

DM 14,90 · SFR 14,90 · ÖS 105 · LFR 326 · BFR 335 · HFL 18

TOS

4/93

MAGAZIN PLUS SOFTWARE FÜR DEN ATARI ST & TT

VOLLE FARBE

- 9 Monitore im Vergleich
- Große Marktübersicht

TeX
- Grafik mit LaTeX und TeX Draw
- Datentausch über die Systeme

Test
- Signum3, CD-ROM
- ProGEM, DA's Vektor

3 Jahre TOS

- Wir feiern Geburtstag, feiern Sie mit!

Wenn die aufgeklebte Diskette fehlt, wenden Sie sich bitte an Ihren Zeitschriftenhändler

Schicken Sie defekte Disketten zum Umtausch an den ICP-Verlag
Leserservice TOS
Kennwort: Diskette 4/93
Innere-Cramer-Klett-Str. 6
8500 Nürnberg 1

HDU V2.2 von ASH als

VOLLVERSION

Disketten- und Packer-Tools: Cheetah, TCache und STZIP • Die ultimative GEM-Library

AUF DISKETTE



Konstruktiv destruktiv

DIE KRITIK DER TOS

Täglich erreichen uns viele Nachrichten von Ihnen, unseren Lesern - vielen Dank dafür. Jeden Tag nehme ich mir die Zeit diese Briefe zu lesen, oft selbst und individuell zu beantworten oder an den zuständigen Redakteur weiterzuleiten.

Immer wieder erreicht uns auch Kritik über unsere Kritik. Wieder liegt ein Brief vor mir, unter anderen: „Als Zeitschrift für Atari-Computer dürfen Sie doch Atari nicht dauernd kritisieren". Dürfen wir nicht? Warum dürfen wir das nicht? Wir sind nur einem verpflichtet - unseren Lesern. Weiter lese ich: „Wenn eine wichtige Computerzeitschrift immer über einen Hersteller herzieht, schadet das dem Hersteller und damit dem Atari-Markt". Na gut, sollen wir schreiben, Atari hat im Marketingbereich gute Strategie bewiesen, der Falcon ist in ausreichender Stückzahl lieferbar, die Innovationsbereitschaft ist ungebrochen...

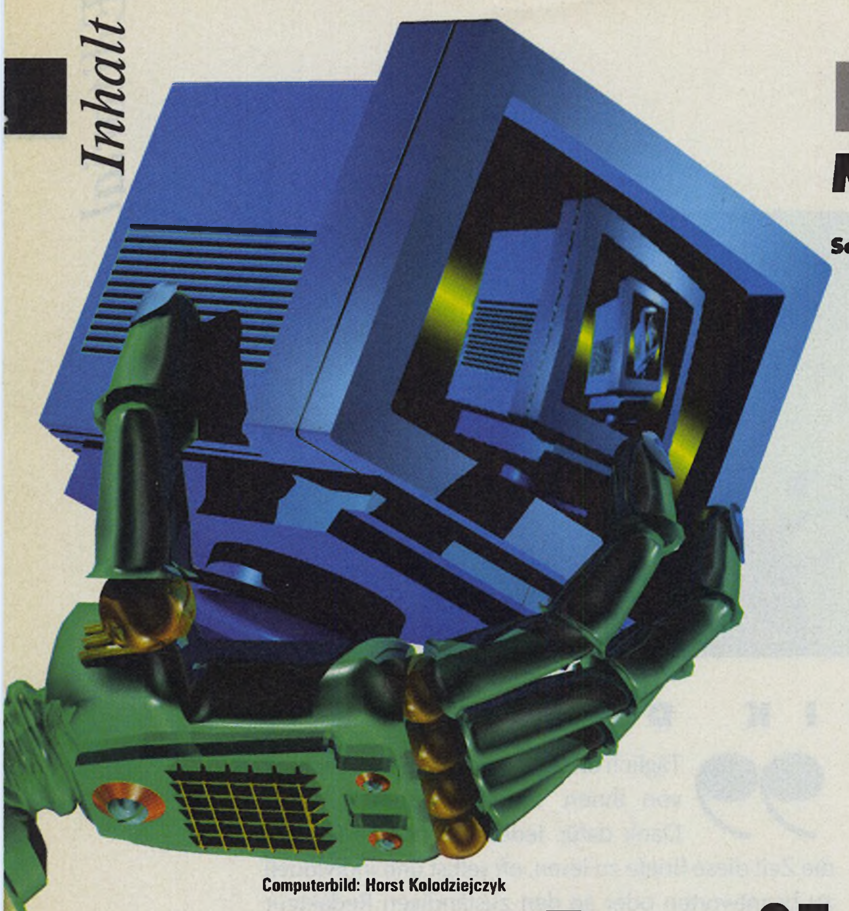
Nein, das kann niemand von uns wirklich erwarten. Er würde von „seiner" Computerzeitschrift sehr enttäuscht sein. Wer nicht kritisiert, kann keine Änderung erwarten.

Jack Tramiel saß bei der letzten Pressekonferenz auf der CeBIT einige Stunden neben mir und hat sich dieser komprimierten Kritik gestellt, einiges davon kommentiert und manches widerlegt.

Unsere Kritik soll eines bewirken: Atari einen anderen, weiteren Blickwinkel aufzuzeigen und so Positives für beide Seiten - Atari und deren Kunden und damit für unsere Leser - zu bewirken.

Ihr Horst Brandl, Chefredakteur

Horst Brandl



Computerbild: Horst Kolodziejczyk

Das bunte Wunder: Monitore im Test

Seite 16

April

AUF DISKETTE
SEITE 112

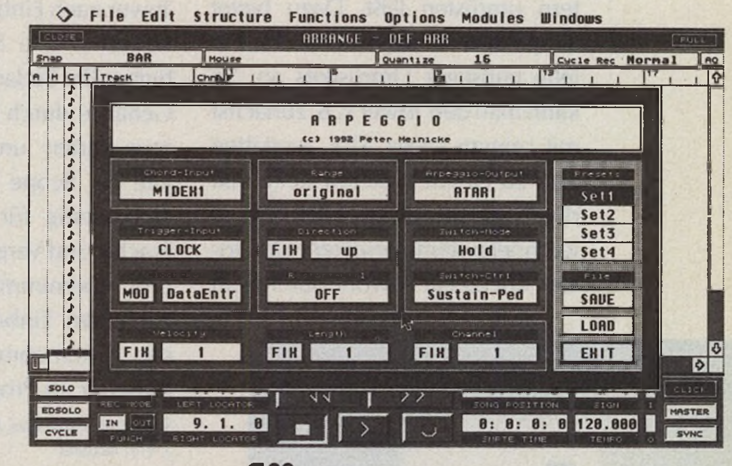
FÜR DISKETTE UND FESTPLATTE: HDU-VOLLVERSION, CHEETAH, TCACHE UND GUCK. ZUR ENTSPANNUNG: DAS KNOBELSPIEL MINESWEEP

TITELTHEMEN

AKTUELL

SPECIAL: MONITORE

TEST



Accessory für Musiker: »Arpeggio«

Seite 48



Optimale Textgestaltung mit TeX

Seite 86

AKTUELLE NEWS

HARDWARE

Big Tower

Die Fa. Scope, Modautal, bietet einen neuartigen Towerumbau für TOS-Computer von Atari an. Das Ziel dieser Entwicklung war, einen Tower herzustellen, der sich nachträglich auch mit anderen Computern umrüsten läßt. Dazu bietet Scope eine ständig wachsende Palette günstiger Umrüstkits an. So kann man den Tower z. B. zunächst mit seinem Mega ST/E ausstatten und zu einem späteren Zeitpunkt durch einen Falcon oder andere Rechnersysteme ersetzen. Der Tower überzeugt sowohl durch sein gelungenes Design als auch durch seine Ausstattung. So verfügt er über sechs 5,25"- und zwei 3,5"-Einschübe sowie über ein 250-Watt-Netzteil und zwei Lüfter. Außerdem sind bei dem Scope-Tower nach Einbau des Computers weiterhin alle Schnittstellen verfügbar. Bei Bedarf erweitern Sie das Gehäuse durch Einschübe für Europa-Karten und Laser-Interface. Die Fa. Scope bietet den Tower einbaufertig für 698 Mark zzgl. Fracht- und Verpackungskosten an und übernimmt gegen Aufpreis auch den Einbau. Zusätzlich hat das Unternehmen verschiedenes Zubehör im Programm.

Scope Hard- und Software, Andreas Jährling, Siedlungsweg 3, 6101 Modautal



Der Scope-Tower läßt sich später leicht ausbauen

Atari Multimedia

Multimedia projiziert auf Leinwandgröße in 16,7 Millionen Farben. Ermöglicht wird dies durch das Overhead-Farbdisplay Polaroid PCP 2000 in TFT (Thin Film Technologie). Dieses Durchsichtdisplay für Overheadprojektoren arbeitet nach dem Aktiv-Matrix-Verfahren, wobei die Maus jederzeit sichtbar bleibt. Das Display arbeitet mit 16,7 Millionen Farben (24 Bit) bei 640 x 480 Bildpunkten (maximal 800 x 600 Bildpunkte in 256 Farben). Es ist direkt an den Atari TT und Falcon 030 anschließbar und benötigt keinerlei Treibersoftware sondern wird direkt in die Leitung zwischen Rechner und Monitor eingeschleift. Dadurch bleibt bei Präsentationen der Monitor für den Vorführer erhalten. Der Preis liegt bei ca. 13.900 Mark.

CSA, Wilhelminenstr. 29, 4650 Gelsenkirchen, Tel. 02 09 / 4 20 11

Preiswerte Pakete

Die Firma CSA bietet in einer begrenzten »Aktion Profi TT« günstige RAM-Erweiterungen und Paketangebote für die Atari TT und Falcon Computer an. Unter diese Aktion fallen auch günstige Angebote für 19" Atari Monitore TTM 194, Epson Scanner GT 6500 und Atari Laserdrucker SLM 804. Infos und Preise gibt es direkt bei CSA.

CSA, Wilhelminenstr. 29, 4650 Gelsenkirchen, Tel. 02 09 / 420 11

BUSINESS-SOFTWARE

FibuMAN-Update '93

Der EG-Binnenmarkt machte umfangreiche Anpassungen auch bei Buchhaltungen nötig. Die aktuelle Version 5.0 von FibuMAN berücksichtigt alle neuen gesetzlichen Bestimmungen für 1993. Das Programm übernimmt nicht nur die neue Umsatzsteuervoranmeldung mit den neuen Formularen, sondern bietet außerdem weitere Steuersätze, die zur Berechnung der Umsatzsteuer unabdingbar sind.

Novoplan, Hardtstr. 21, 4784 Rüthen 3

Freeway und Pixart

Als Nachfolger der bekannten Datenbank »Easybase« kündigt Omikron für März diesen Jahres das Programm »Freeway« an. Die schnelle Datenbank (100 MByte in 2 Sekunden durchsucht) enthält eine Ähnlichkeitssuche und arbeitet praktisch ohne einschränkende Feldvorgaben mit vollem Text. Zugrunde liegt dem Programm ein SQL-Kern, auf dessen interne Strukturen man jederzeit zugreifen kann. Für Juni '93 sind Libraries,

unter anderem für Pure C, angekündigt. Freeway ist 100% GEM-konform programmiert und läuft auf allen Atari-Modellen und allen bekannten Grafikkarten. Der Preis beträgt 398 Mark, Updates von Easybase gibt es zum Differenzbetrag.
Das bereits in der letzten Ausgabe kurz vorgestellte Grafikprogramm »Pixart« soll nun bereits im April '93 ausgeliefert werden. der Preis beträgt 298 Mark.

Omikron, Sponheimer Str. 12d, 7530 Pforzheim, Tel. 0 72 31 / 35 60 33

GRAFIK & CAD

Raytracer plus Animation

Ab sofort liegt der deutsche Vertrieb für das bekannte Raytracing- und Animationspaket »Phase 4« bei Richter Distributor. Die Software läuft auf allen ST/STE/TT und dem Falcon. Das gesamte Paket besteht aus dem 24 Bit Raytracer und 3D Modeller Cybersculpt, dem 2D Modeller Prism Paint und dem 3D Key Frameanimator Chronos 3D. Das gesamte Paket kostet 598 Mark und ist sofort lieferbar.

Richter Distributor, Hagener Str. 56, 5820 Gevelsberg, Tel. 0 23 32 / 27 06

MIDI UND MUSIK

MO-Laufwerk in 19"

Die Firma Kronauer bietet ein MO-Laufwerk von Fujitsu mit 128 MByte Kapazität im 19"-Format mit 1 HE an. Das Laufwerk wird per SCSI-Bus angesteuert, die ID-Einstellung übernimmt ein Drehschalter an der Frontseite. Zwei SCSI-Ports an der Rückseite und ein Port an der Frontseite stehen zur Verfügung. Im Gehäuse ist noch Platz für die Nachrüstung einer Festplatte und ein DMA-Interface zum Anschluß an den Atari. Der Preis liegt bei ca. 3.500 Mark ohne Atari-Vorbereitung.

Firma Kronauer Music&Digital, Lahrer Str. 4a, 7630 Lahr 16, Tel. 0 78 21 / 3 91 12

ADAT User-Gruppe

Die Firma Alesis hat unter dem Namen »ADAZ Worldwide Network« eine Anwendergruppe gegründet, die sich um das modulare Recording mit den ADAT 8-Spur Digitalrecordern zu fördern. Geplant ist auch eine regelmäßige User-Zeitschrift. Nähere Informationen gibt es unter der Telefonnummer 060 74 / 940 88.

Notator Logic für Atari

Die Firma Emagic kündigt für die Musikmesse '93 in Frankfurt die Umsetzung des neuen Notator Logic Konzepts für die Atari-Computer an. Gleichzeitig dürfte es dort auch sichere Informationen über Emagic-Aktivitäten bezüglich Falcon 030 und PCs geben. Außerdem nochmals der Hinweis an alle bisherigen C-Lab-Kunden, deren Produkte nun von Emagic weiter supportet werden: Wer sich umregistrieren will, erhält nähere Informationen unter der Telefonnummer 041 01 / 47 65 47

Emagic, Halstenbeker Weg 98, 2084 Rellingen, Tel. 0 41 01 / 4 76 50

Neues Klangart-Festival

In Osnabrück findet vom 26.-29. Mai '93 das zweite Klangart-Festival statt. Veranstalter ist auch dieses Jahr wieder das Osnabrücker Forum Musik & Elektronik. Parallel zum Festival gibt es wieder die auf außergewöhnliche Musikelektronik spezialisierte Ausstellung MusiTec und den Kongress Neue Musiktechnologie.

Forum Musik & Elektronik, Heger Tor Wall 19, 4500 Osnabrück

MIDI in der VHS

Am 24./25. April findet in der VHS Krefeld ein Wochenendseminar zum Thema Musik und Computer statt. Wesentliche Inhalte sind MIDI-Grundlagen und die praktische Arbeit mit Sequenzer-Software (Cubase, Notator). Die Teilnahmegebühr beträgt 45 Mark. Vorab-Informationen gibt es unter der Telefonnummer: 0 21 51 / 6 39 40

Sampling-Disks für AKAI S 01

Im Sortiment der HOTOP Musiksoftware befinden sich zur Zeit 55 spezielle Sampling-Disketten für den AKAI S 01 Sampler. Schwerpunkte dieser Kollektion sind Synthesizersounds legendärer Keyboards der 70er und 80er Jahre, Drumsounds, Spezialeffekte und Dance-Rhythms. Die Samples wurden teilweise mit dem Behringer Multiflex Exiter klanglich weiter aufbereitet. Der Preis pro Diskette beträgt ca. 29 Mark.

HOTOP Musiksoftware, Rückertstr. 27, 4500 Osnabrück, Tel. 05 41 / 4 38 02

PROGRAMMIEREN

ACS in neuer Version

»ACSpro« nennt sich die neue Version des Entwicklungstools von Maxon. Kernpunkt der neuen Version ist ein leistungsfähiger GEM-Texteditor, der quasi als Komplettfunktion im ACS enthalten ist. Mit wenigen Mausklicks steht der Editor in der gewünschten Form im eigenen Programm zur Verfügung. Die automatische Umlenkung von Text- und Grafikausgaben in ein scrollbares Fenster sorgt für einfachste und saubere Programmierung.
In Anlehnung an den NeXT-Interface-Builder bietet ACSpro nachladbare, objektorientierte Module, die miteinander kommunizieren können. ACSpro kostet 398 Mark, das Upgrade von Version 1.x ist mit neuem Handbuch für 150 Mark erhältlich.

Maxon Computer, Schwalbacher Str. 52, 6236 Eschborn, Tel. 0 61 96 / 48 48 11

Hilfe, Hilfe

Richter Distributor bietet ein GfA Basic Hilfesystem als Accessory

zum Preis von 49 Mark, das für jede GfA Basic-Version gilt und ständig weiterentwickelt wird. Der Softwareanrufbeantworter »Tell It« spricht nun den internen Lautsprecher des Atari Computers an. Der Preis beträgt 69 Mark, registrierte Anwender bekommen das Update direkt vom Hersteller. Weitere Informationen und Hilfestellungen für Richterprodukte bekommt man ab sofort auch per Supportmailbox unter der Nummer 023 32 / 842 91.

Richter Distributor, Hagener Str. 65, 5820 Gevelsberg, Tel. 0 23 32 / 27 06

DESKTOP PUBLISHING

Diabelichtung in 24 Bit Farbe

Die Firma CSA bietet Diabelichtungen auf Bildrekordersystemen mit 16,7 Millionen Farben (24 Bit). Für die Belichtung in 4000 Linien sind verschiedene Dateiformate geeignet. Sogar Calamus-Dokumente lassen sich auf Dia, Foto und Overhead-Pocketmaterial belichten. CSA nimmt auch Konvertierungen in das entsprechende Format vor.

CSA, Wilhelminenstr. 29, 4650 Gelsenkirchen, Tel. 02 09 / 4 20 11

RUND UM ATARI

Shareware-Registrierung auf CompuServe

CompuServe Incorporated bietet einen neuen Registrierungsdienst, um Shareware-Programmierer und die steigende Zahl von CompuServe-Mitgliedern, die mit Shareware-Programmen arbeiten, zu unterstützen. Mit einer Registrierungsdatenbank bietet CompuServe seinen Mitgliedern die Möglichkeit, sich online als Benutzer eines Programms registrieren zu lassen. Die Registrierungs-Gebühr wird vom CompuServe-Konto des Mitglieds abgebucht und abzüglich einer geringen Gebühr für den Verwaltungsaufwand per Scheck an den Programmierer geschickt. In die Datenbank wurden bereits mehrere hundert Programme mit Informationen wie Titel, Dateiname, Dateigröße, Name des Programmierers und Registrierungsgebühr eingetragen. CompuServe bietet seinen 1,1 Millionen Mitgliedern neben dem Registrierungsdienst auch PC-Support, E-Mail, Investitions-Informationen, Unterhaltung und Computer-Spiele sowie verschiedene Nachrichtenagenturen. E-Mail-Dienste, Zugriff auf verschiedene Datenbanken, Systemintegration, Software, Frame Relay-Technik und Wide Area Network-Dienste (WAN) für bedeutende Unternehmen weltweit gehören ebenso zu den Dienstleistungen, die CompuServe seinen Mitgliedern anbietet.

CompuServe GmbH, Jahnstr. 2, 8025 Unterhaching, Tel 0 89 / 66 55 00

Chronik '92 auf Diskette

Seit Mitte Februar ist die Chronik'92 auf Diskette erhältlich. Enthalten sind Daten zu jedem Tag, zu bekannten Persönlichkeiten, Preisverleihungen, offizielle Statistiken, Media Control Charts und vieles mehr. Der Preis beträgt 20 Mark zzgl. 3 Mark Versand.

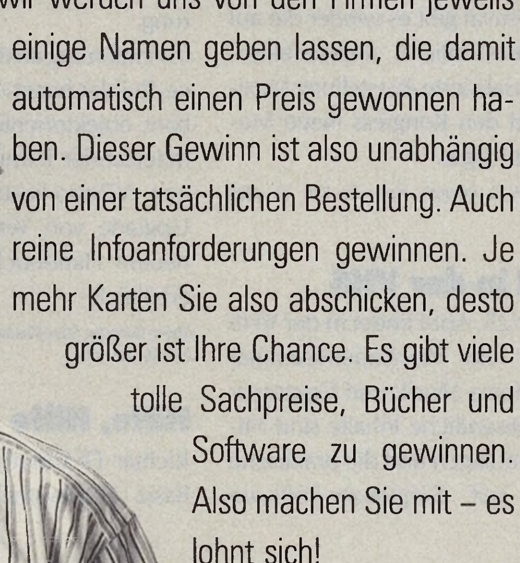
Christian Dose, Bundesplatz 9, 1000 Berlin 31, Tel. 0 30 / 8 53 74 56

Atari Schweiz geschlossen

Die in Baden ansässige Atari-Niederlassung Schweiz hat ihre Geschäftsaktivitäten eingestellt. Den weiteren Vertrieb der Atari-Produkte übernimmt in der Schweiz die Firma Binova AG in Brüttisellen. Von der Maßnahme sind neun Mitarbeiter betroffen, drei von Ihnen übernimmt die Binova AG. Nach Angabe der »Neue Züricher Zeitung« ist Atari Schweizer Marktführer im Bereich der Homecomputer.

Wer fragt, gewinnt!

Liebe Leser, unsere Geburtstagsausgabe wollen wir mit Ihnen feiern, und zwar mit einem Gewinnspiel besonderer Art. In dieser TOS finden Sie mehr Antwortkarten als sonst üblich. Nutzen Sie diese Karten, um bei den Firmen Informationen anzufordern oder auch zu bestellen. Denn wir werden uns von den Firmen jeweils einige Namen geben lassen, die damit automatisch einen Preis gewonnen haben. Dieser Gewinn ist also unabhängig von einer tatsächlichen Bestellung. Auch reine Infoanforderungen gewinnen. Je mehr Karten Sie also abschicken, desto größer ist Ihre Chance. Es gibt viele tolle Sachpreise, Bücher und Software zu gewinnen. Also machen Sie mit – es lohnt sich!



In *Hannover* zeigen die *Schwalbacher** das neue Speedo.

Aus *Flensburg* kommt (wen wundert's) die passende Text-verarbeitung: *CyPress*.

*) Schwalbach/Taunus ist der Sitz der ATARI Computer GmbH

Von den vielen guten Seiten Flensburgs haben Sie in den letzten Monaten öfters etwas lesen können. So blieb Ihnen auch nicht verschwiegen, daß wir hier mit großem Einsatz ***moderne Software*** entwickeln. ***CyPress*** (unsere Lieblingstextverarbeitung) zum Beispiel.

CyPress ist eine 100%ige GEM-Applikation, die mit allen TOS-Versionen in beliebigen Auflösungen »läuft«. Wenn möglich, stellt es seine Dialoge in Fenstern dar, wodurch es ***Multitasking*** nicht nur grundsätzlich unterstützt, sondern besonders fördert. Der direkte und ständige Zugriff zu Accessories erscheint uns da selbstverständlich.

CyPress beherrscht eine Menge praktischer Dinge, die wir der Einfachheit halber nur aufzählen: eine komfortable, automatische Formatierung, eine Fuß-, Kapitel- oder Endnotenverwaltung, eine flexible Grafikeinbindung (inkl. automatischem Umfluß von Grafiken), und ein erstklassiges Korrektursystem von ***Langenscheidt***, das auch für die Silbentrennung zuständig ist und dem fremdsprachige Wörterbücher (als Option) nichts Unbekanntes sind.

Ein leistungsfähiger, automatischer ***Tabellensatz*** steht ebenso zur Verfügung wie der Formularmodus, die ***Rechenfunktionen***, die Dokumentenverwaltung, die Seitenübersicht und die Möglichkeit, an bis zu zehn Texten gleichzeitig zu arbeiten. Natürlich ist CyPress in der Lage, Serienbriefe zu drucken. Die passende ***Adressverwaltung*** liefern wir demnächst auch.

CyPress erlaubt nicht nur die Verwendung der bekannten Signum!2-Zeichensätze. Es arbeitet auch mit den ***Speedo-Vektorzeichensätzen***, Schriften erstklassiger Qualität in beliebigen Größen, die benutzt werden können, sobald Atari das neue GDOS ausliefert.

»Gedruckt« wird übrigens auch in Dateien oder zum direkten ***Fax-Versand*** mit Tele Office (und auf Umwegen auch mit QFax).

SHIFT
KOMPAGNIESTRASSE 13
W-2390 FLENSBURG
☎ (0461) 2 28 28 🖷 1 70 50



SHIFT. ATARI in Flensburg

SCHWEIZ: EDV-DIENSTLEISTUNGEN · STIFTUNG GRÜNAU · ERLENSTRASSE 73 · 8805 RICHTERSWIL · ☎ (01) 784 89 47
ÖSTERREICH: **XEST** · HIRSCHENGASSE 8 · 1060 WIEN · ☎ (01) 597 30 19

AKTUELLE FIRMEN PORTRAITS

Wer steckt hinter der Szene?

So haben wir in einem großen Rundschreiben an viele Firmen und Entwickler gefragt, um Ihnen als interessierten Atari-Anwendern einmal einen Blick hinter die Kulissen zu gestatten. Viele haben uns geantwortet, und ein rundes Dutzend dieser Kurzportraits der aktiven Atari-Firmen haben wir hier zusammengestellt. Nicht nur die »Großen«, auch viele weniger bekannte Namen finden sich darunter, und wir setzen diese Portrait-Reihe gerne fort, wenn Sie liebe Leser, das wünschen.

Overscan GbR

Overscan wurde 1990 zur Entwicklung und Vermarktung der Grafik-Erweiterung Autoswitch-Overscan ST gegründet. Die Erweiterung, die die Ränder rund um das normale Monitorbild zusätzlich für GEM nutzbar macht, wurde inzwischen weltweit viele tausend mal verkauft.

Auf diesem Erfolg hat Overscan sich nie ausgeruht, weitere Entwicklungen folgten: Overscan TT, die Grafikerweiterung für den TT, Falcon 030 und 68030-Beschleuniger-Boards, SM124-Emulator für den TT-Großbildschirm, Genlock für Videoanwender für ST, STE und Falcon 030, MM-Graph für wissenschaftliche Grafik und nicht zuletzt Screenblaster, die Grafikerweiterung für den Falcon 030. Mittlerweile beschäftigt Overscan 10 Mitarbeiter. Entwicklung, Fertigung und Vertrieb werden alle in gleichen Haus abgewickelt.

Die wichtigsten Daten zum neuesten Produkt, dem Screenblaster für den Atari Falcon 030 führen wir im folgenden noch auf:

Auflösung	Hz	Farben
880 x 608	61	2, 4, 16
800 x 608	60	256
800 x 608	67	2, 4, 16
640 x 480	80	2, 4, 16, 256
640 x 480	67	True-Color

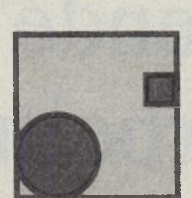
Overscan GbR, Säntisstr. 166, 1000 Berlin 48, 030/7219466

Overscan reizt den Monitor aus

Karo Belichtungs-Service-West-GmbH

Der Karo Belichtungsservice belichtet Atari-, aber auch DOS- und Apple-Dokumente auf Film oder Papier mit einer Auflösung bis zu 2400 dpi. Wir reparieren auch als einer der Wenigen in Düsseldorf Atari-Computer. Herausragende Produkte unserer Palette sind das Düsseldorfer Ei, die Atomuhr für alle Atari-Computer(ST/STE/TT). Die Uhr empfängt den PTB-Sender DCF-77. Das kleine, 5x4x3 cm große Modul (98 Mark) wird mit seinem Kabel in den Joystickport eingesteckt und von dort auch mit Strom versorgt. Die mitgelieferte Software stellt die Uhr des Systems und berücksichtigt z.B. Schaltjahre, Sommer- und Winterzeit und sogar die Schaltsekunde. Der Atari-Trackball mit 9-poligem Kabel für alle ST/STE/TTs ist ein stabiles Gerät für den professionellen, aber auch für den Hobbybereich. Den Trackball gibt es auch modifiziert für Amiga-Computer.

Karo-Belichtungs-Service, Neumannstr. 2, 4000 Düsseldorf 1, Tel. 02 11 / 9 09 11 00



Hard & Soft

Auf einer Fläche von über 250 qm bietet Ihnen die Firma Hard & Soft als Atari-System-Center seit über sechs Jahren das in Deutschland wohl umfangreichste Angebot an Computern, Zubehör und Dienstleistungen rund um den Atari an. Entwicklung, Überwachung der Produktion, sowie der Vertrieb der von uns entwickelten Produkte und der besonders wichtige Support und Wartung unserer Produktlinie finden direkt in unserem Hause statt. Davon profitieren unsere Kunden, denn sie haben so Zugriff auf kompetente Mitarbeiter, die ihnen mit Beratung und im Rahmen der Hotline zur Seite stehen.

Supportinformationen, die wichti-

ge Hinweise und Problemlösungen enthalten, sind auch rund um die Uhr in unserer firmeneigenen Support- und Informations-Mailbox abrufbar und werden ständig aktualisiert und erweitert. Damit Sie sich ausgiebig und in aller Ruhe über unsere Produktpalette informieren können, schicken wir Ihnen gerne unseren kostenlosen Gesamtkatalog. In unserem Ladenlokal haben wir in unserer Funktion als autorisiertes Atari-System-Center eine Vielzahl von kompletten Rechnersystemen und Zubehörkomponenten für Sie vorführbereit.
Für den Fall, daß Sie unser Ladenlokal nicht persönlich besuchen können, steht Ihnen ein gut durchorganisierter Versand mit unserem Zustelldienst United Parcel Service oder der Post zur Verfügung.
Jeder Kunde, der schon einmal Grund zur Reklamation hatte, weiß die kurzen Reparaturzeiten in unserem Hause zu schätzen, denn diese sind mehr als vorbildlich. Bedingt durch die großen Mengen, die wir von unseren Produkten umsetzen, halten wir ein großzügiges Ersatzteillager für Sie bereit. Produkte, die von uns nicht sofort repariert werden können oder zum Hersteller eingesandt werden müssen, können meist direkt aus unserem Austauschlager ersetzt werden und verlassen in der Regel schon am nächsten Tag unser Haus. Die Qualität unserer Produkte und der umfassende Service, den wir bieten, haben uns zu einem der führenden Anbieter auf dem Atari- ST-Markt gemacht.

Hard&Soft, Obere Münsterstr. 33-35, 4620 Castrop-Rauxel, Tel. 0 23 05 / 1 80 86, Info-Mailbox. 0 23 05 / 1 80 42

Application Systems Heidelberg



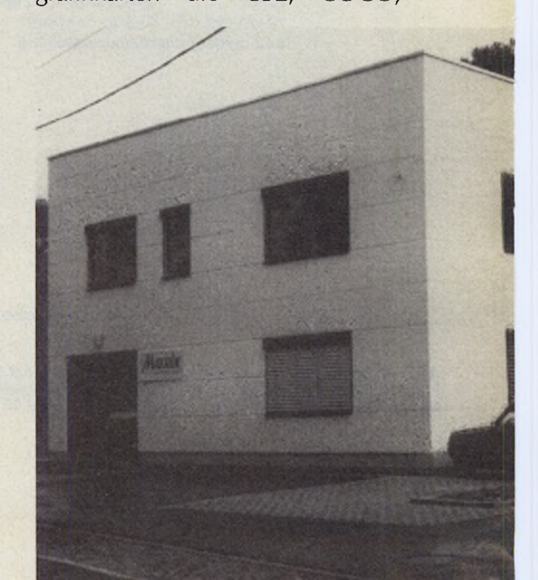
Application Systems setzte mit Signum und Stad Software-meilensteine

Die Firma wurde im Oktober 1986 gegründet und erreichte mit dem ersten angebotenen Produkt für den Atari-ST, dem Megamax-C-Compiler, sehr schnell viele Anwender. Es folgten Programme, die inzwischen zu den unbestrittenen Klassikern der ST-Software gehören, wie STAD und Signum. Insbesondere Signum!2 wurde auch außerhalb der Atari-Welt zu einem Begriff und trug maßgeblich zum Erfolg der ST-Rechner bei. Seit Dezember 1991 liegt diese Textverarbeitung in der Version 3 vor. Weitere bekannte Produkte sind PureC und Pure Pascal, die Datenbank Phoenix, neuerdings auch als Windows-Version, die Zeichenprogramme Papillon und Piccolo und schließlich die Spiele Bolo und Esprit.
Application Systems hat es sich zur Aufgabe gemacht, hochwertige Programme und einen guten Support anzubieten. Zum Support gehören auch die Bücher, die vom »Atari-Einmaleins«, bis zu spezialisierten Büchern zu den einzelnen Programmen reichen.
Ziele für 1993 sind die Weiterentwicklung bestehender Atari-Produkte, auch ein paar überraschende Neuentwicklungen werden dabei nicht fehlen. Parallel dazu findet mit Phoenix-Windows der Einstieg in den Windows-Markt statt. Die Entwicklung auf dem Atari wird deswegen aber weder eingestellt noch eingeschränkt. Schließlich weiß man, wo man seine Wurzeln hat.

Application Systems, Englerstr. 3, 6900 Heidelberg, Tel. 0 62 21 / 30 00 02

Matrix Datensysteme

Im Jahre 1986 wurde die Matrix Datensysteme GmbH gegründet, um die Entwicklung und den Vertrieb von Produkten auf dem Gebiet der elektronischen Datenverarbeitung aufzunehmen. Neben den beiden Inhabern W. Armingeon und G. Thullner sind derzeit elf Mitarbeiter fest bei Matrix beschäftigt.
Die Schwerpunkte der Entwicklungs- und Vertriebstätigkeiten liegen im Bereich Industrie-Hard- und Software mit Auftragsentwicklung, PC- und VME-Hardware für industrielle digitale Bildverarbeitung, Grafikkarten/-systeme für Atari im Grafik- und Videobereich sowie allgemeine EDV-Beratung und Dienstleistung. Besonders die Grafikkarten von Matrix haben in der Atari-Welt schnell einen sehr guen Ruf erlangt. Dazu zählen im Monochrom-Bereich die M128 und MOCO, bei den 8-Bit-Farbgrafikkarten die C32, COCO,



C75ZV und C110ZV sowie bei den True-Color-Grafikkarten die TC1006 und TC1208. Außerdem bietet Matrix Digitizer und Genlocks, Monochrom-, Graustufen- und Farbmonitore von 14" bis 21" sowie ein Towersystem für professionelle Branchenlösungen.

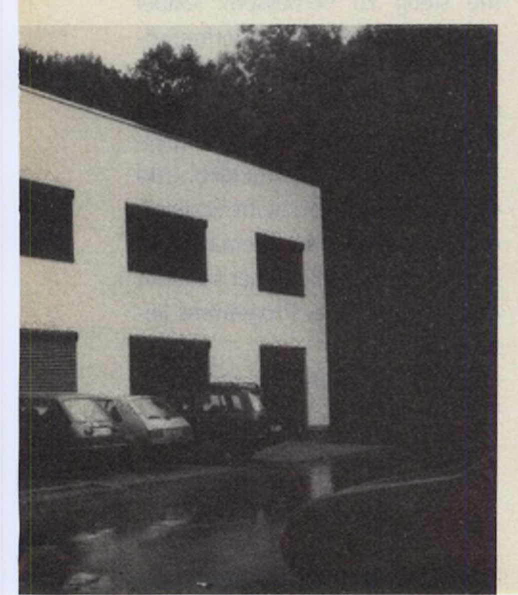
Name: Matrix Daten Systeme GmbH, Talstr. 16, 7155 Oppenweiler, Tel. 0 71 91 / 40 88



Hintzen & Verwohlt GbR

Bei Gründung des Unternehmens im Jahre 1991 wollten wir im wesentlichen in zwei Bereichen aktiv werden. Erstens sollte qualitativ hochwertige Spielesoftware entwickelt und vertrieben werden. Zum zweiten wollten wir den Kunden unsere Kenntnisse und Fähigkeiten in Form von individuell zusammengestellten Hard- und Softwarelösungen zur Verfügung stellen, wobei wir besonderen Wert auf fachgerechte Beratung und Betreuung legen.
Von den ersten drei Computerspielen fand besonders »Thriller« bei Atari-Freunden recht großen Anklang, dessen PD-Version auch auf der TOS-Diskette 7/91 enthalten war. Mit Hilfe spezieller Tools verbesserten wir die grafische und akustische Gestaltung unserer Spiele immer weiter. Die Ergebnisse waren im Thriller-Nachfolger »Shocker« zu bewundern. Derzeit ist die dritte Folge dieser Reihe in Vorbereitung. Entwickelt wird in PureC, ergänzt durch spezielle, selbstgeschaffene Libraries.
Seit 1992 bieten wir auch Anwendungssoftware an, die auf einem selbstentwickelten Datenbankkern basiert. Dieser ermöglicht uns eine schnelle und somit kostengünstige Realisierung kundenspezifischer Projekte, unanhängig von der beim Kunden vorhandenen Hardware. So entwickeln wir beispielsweise grundsätzlich auf Atari-TT-Computern,auch wenn das fertige Produkt später unter MS-DOS zum Einsatz kommt.

Hintzen & Verwohlt GbR, Marienkirchweg 3a, 4400 Münster-Hiltrup, Tel. 0 25 01 / 23 22 95



Matrix machte sich im Grafikbereich einen guten Namen

Catch Computer

Die Firma Catch Computer besteht seit Anfang 1989. Der Schwerpunkt lag von Anfang an im Atari-Bereich und wurde durch Peripherie (Festplatten /Speicher) für den Apple Macintosh ergänzt. Seit 1991 sind wir autorisiertes Atari-System-Center mit umfangreichem Zubehör für Atari.
Neben Atari-Computern selbst sind es hautpsächlich die Eigenentwicklungen der Firma Catch Computer, die für den Kunden interessant sind. Dazu gehören voll-/teilsteckbare Speichererweiterung für alle Atari STF und Mega ST, TT Fast-Ramkarten mit 4 bis 128 MByte (Simm-Module), eine der kleinsten TOS-Cards für TOS 2.06 sowie Fest/Wechselplatten in vielen Konfigurationen.
Durch die unserem Ladenlokal angegliederte Werkstatt und ein gut sortiertes Ersatzteillager sind wir in der Lage, unseren Kunden kurze Reparatur- und Einbauzeiten zu bieten, in der Regel unter einer Woche (Ausnahme, wenn seltene Ersatzteile bestellt werden müssen). Dieser Service ist für uns genauso wichtig wie eine individuelle Beratung. Ein Umstand, den viele Kunden honorieren.

Catch Computer, Hirschgraben 27, 5100 Aachen, Tel. 02 41 / 40 65 13

Com-Putt

Die Firma Com-Putt besteht seit Anfang 1991 und ist Mitbegründer der Händlergemeinschaft 4U. Geschäftsführer ist der 27jährige, gelernte Kaufmann Alexander Schütz, der mehrjährige Erfahrung im Atari-Bereich und in der Werbebranche hat. Die Produktpalette von Com-Putt umfaßt das komplette Atari-Programm, EDV-Zubehör, DTP-Software, PD/Shareware sowie Hardware. Als Dienstleistungen bietet Com-Putt Werbung, Layout/Entwurf, Design, Druck und Folienschriften.
Com-Putt ist bekannt für einen schnellen Lieferservice (innerhalb 48 Stunden bei Lagerartikeln) und die gute Kundenberatung. Weiterhin bietet die Com-Putt einen 24-Stunden-Bestellservice (von 10 bis 20 Uhr mit persönlicher Bestellannahme) an.
Der Schwerpunkt der Aktivitäten liegt beim Verkauf von DTP-Software, MIDI-Software, PD/Shareware sowie bei den Dienstleistungen Layout/Entwurf und Werbung. Besondere Aufmerksamkeit verdienen die umfangreichen und qualitativ hochwertigen MIDI-Song-Pakete und Calamus-Font-Reihen, die ständig weiterentwickelt werden.

Com-Putt, Buchenweg 7, 7935 Rottenacker, Tel. 07393/6261

Bitline GmbH

Die Firma Bitline wurde 1986 gegründet und beschäftigt derzeit fünf Mitarbeiter in zwei Ladenlokalen in Düsseldorf-Unterrath und

Jüchen. Die Firma ist Atari Systemfachhändler und Acorn Archimedes Stützpunkthändler. Vorführbereit finden die Kunden in den Geschäften den Atari Falcon 030, Foto-CD-Anbindung am Falcon, Atari TT und 1040 STE sowie Laser- und Tintenstrahldrucker. Hinzu kommt die gesamte Palette an Graustufen- und VGA-Monitoren sowie Fest-/Wechselplatten und Magneto-Optischen speichern. Spiele-Fans finden hier das Neueste zum Thema Lynx sowie alle Lynx-Spiele vorrätig. Hinzu kommen eine umfangreiche PD-Sammlung und diverse vorbereitete Anwendungspakete.

Bitline Vertriebsgesellschaft für Hard- und Software mbH, Nelkenstr. 2, 4053 Jüchen 2, Tel. 0 21 64 / 78 98

Omikron

Die Firma Omikron ist eine der ältesten in der Atari-Szene und war bereits vorher in anderen Rechnerwelten zuhause. In den zwölf Jahren Omikron-Geschichte hat sich trotz aller äußerlicher Veränderung ein Grundsatz bewahrt: Das Unmögliche möglich zu machen. Zu C64-Zeiten packte man 80K-Assembler-Sourcecode in den 64K-Hauptspeicher; auf dem Atari ST waren Omikron-Basic Compilate erstmals schneller als C. Das Omikron-Basic löste schließlich sogar das erste Atari-Basic offiziell ab. Neben dem Thema Programmiersprachen widmete Omikron sich auch in immer stärkerem Maße der Anwendungssoftware, entwickelte Datenbanken (Easybase, Freeway), Tools (Elfe, Mortimer) und kümmerte sich um den Vertrieb der englischen Tabellenkalkulationen K_Spread_4.

Wichtig war der Firma immer der zündende Gedanke, der die Omikron-Software von anderer unterscheidet – zum Nutzen des Anwenders. Und der gleiche Geist prägt auch die Computer von Atari. Daher wird Omikron trotz aktueller Windows-Aktivitäten weiter Software für Atari entwickeln – man kann doch einen verwandten Geist nicht im Stich lassen.

Omikron, Sponheimstr. 12, 7530 Pforzheim, 0 72 31 / 35 60 33

Schwerpunkte liegen bei Pagedown in DTP-, Grafik- und Musikbereich

Pagedown Atari-System-Center

Unser Unternehmen ist seit August '92 als autorisierter Partner von Atari tätig. Unsere Spezialgebiete liegen im Bereich DTP, Grafikanimationen und Musik. Wir bieten für alle Bereiche auch Schulungen bei uns im Haus an. Unser Geschäft verfügt über eine eigene Werkstatt, jeden Mittwoch bieten wir einen Reparaturschnellservice an. Alle Rechner können noch am selben Tag wieder mit nach Hause genommen werden.

Außerdem sind wir auch im Bereich der Soft- und Hardwareentwicklung sehr aktiv: Zu unserem Software-Programm gehören unter anderem der legendere Bildschirmschoner Midnight und das Fractalberechnungsprogramm Delicius, in Planung ist ein E-Copy-Programm. An Hardware bieten wir ein 2,88-MByte ED-Laufwerk und Speichererweiterungen für den ST an. Eine Speichererweiterung für den Falcon ist in Vorbereitung. Als weiteren Service halten wir für unsere Kunden über 4000 Programme Public-Domain-Software bereit. In Kürze eröffnen wir zudem eine Filiale in Hannoversch-Münden.

Pagedown Atari System Center, Hannoversche Str. 144, 3400 Göttingen, Tel. 05 51 / 37 81 49

Entwicklungsbüro Dr. Ackermann

Das Entwicklungsbüro Dr. Ackermann befaßt sich seit 1986 mit der Herstellung von Programmen für die Atari ST-Reihe. Querdruck2, der breite Drucker per Software und Basichart, Tabellenkalkulation mit Präsentationsgrafik, werden hier programmiert und vertrieben. Als Ergänzung wurden Memohelp 2, das Geheimfach und 1stMask, Maskeneditor zu 1stADRESS in den Vertrieb aufgenommen. Gerade die Zusammenarbeit mit dem Autor der letzteren Programme soll die Entwicklung der eigenen Programme positiv beeinflussen.

Auch in Zukunft wird es das Ziel des Entwicklungsbüros Dr. Ackermann sein, die betreuten Programme stetig zu verbessern. Dabei stehen solide und benutzerfreundliche Programmierung im Vordergrund. Werbewirksame und meist fehlerverursachende »Hauruck«-Lösungen werden vermieden. Und es ist nicht als sprachliche Spitzfindigkeit zu verstehen, wenn hier der Kunde nicht als Bediener sondern als Benutzer eines Programms gesehen wird.

Entwicklungsbüro Dr. Ackermann, Kanalweg 2, 8048 Haimhausen, Tel. 0 81 33 / 10 53

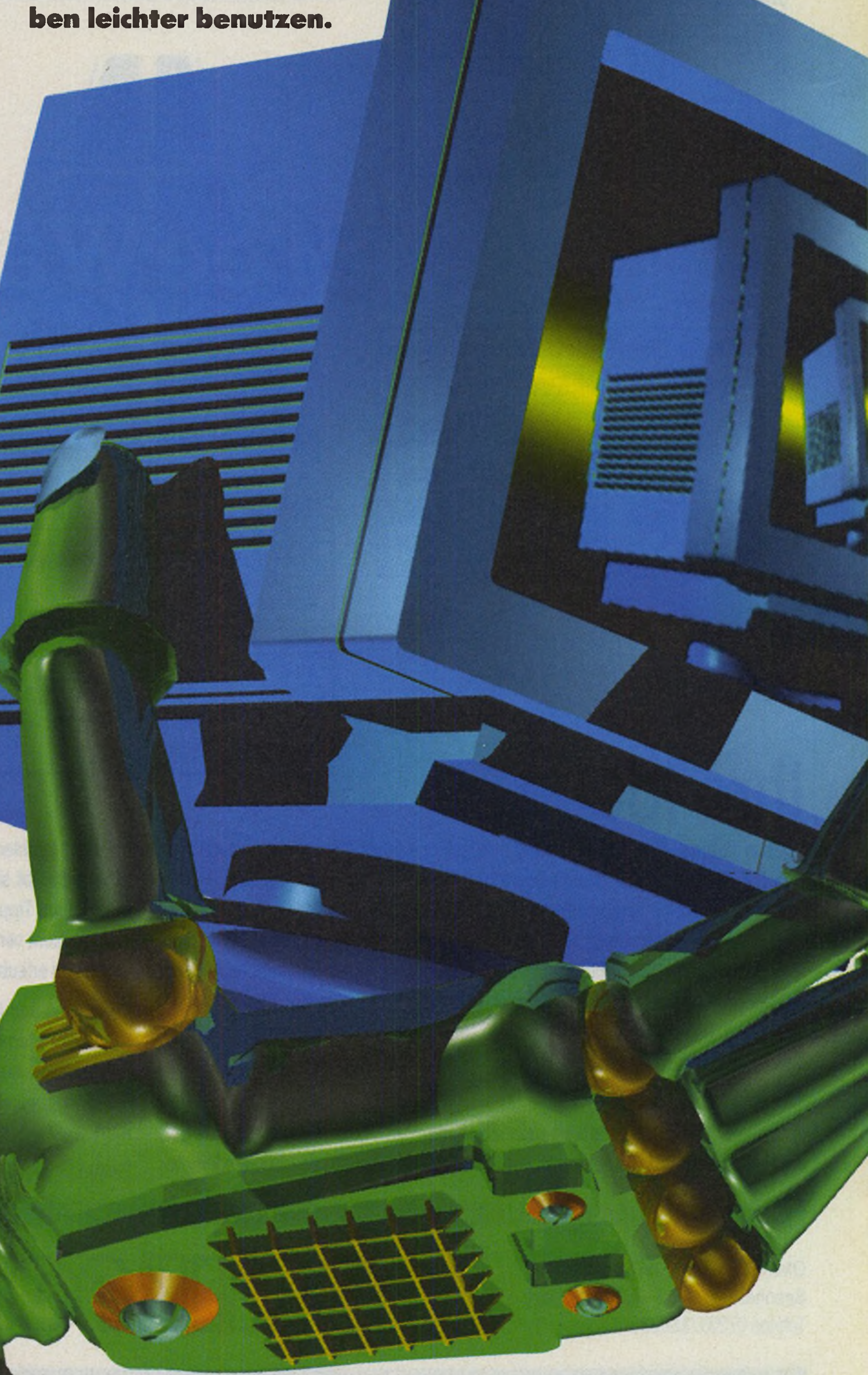
Erleben Sie Ihr buntes Wunder

Farbmonitore auf dem Vormarsch

Farbdarstellung auf dem Monitor ist nicht nur bei CAD- oder Zeichenprogrammen sinnvoll. Auch die Textverarbeitung oder gar das GEM läßt sich durch Bedienungselemente in mehreren Farben leichter benutzen.

Von Gerhard Bauer Farbmonitore erhält man heute praktisch nur noch mit Anschlüssen nach VGA-Norm. Diesen Grafik-Standard entwickelte der amerikanische Hersteller IBM anläßlich der Premiere einer neuen Computer-Baureihe. Aufgrund der Vorreiter-Rolle dieser Firma dauerte es nicht lange, bis jeder bedeutende Hersteller entsprechende Geräte verfügbar hatte. Auch Atari hat die Zeichen der Zeit erkannt und den TT von Anfang an mit einem VGA-Monitor versehen. Damit realisiert dieser Computer eine maximale Auflösung von 640 x 480 Punkten in 16 verschiedenen Farben. Die Bildwiederholfrequenz beträgt dabei lediglich 60 Hertz. Der TT stellt damit nur minimalste Anforderungen an einen Bildschirm, die jedes erhältliche Gerät erfüllt. Natürlich könnten Sie den TT auch mit einen Graustufen-Monitor verbinden. Der Bildschirm stellt dann die verschiedenen Farben durch unterschiedliche helle Grautöne dar. Dies ist allerdings nur eine Notlösung, denn dadurch geht der Vorteil der leichteren Bedienung der Programme verloren. Sie sollten deshalb diese Gerätekombination nur wählen, wenn Ihre finanziellen Mittel durch den Computerkauf schon zu sehr beansprucht sind.

Im professionellen Bereich erlangte der Atari Bedeutung in den Bereichen Desktop Publishing und



Computergrafik: Horst Kolodziejczyk

elektronische Bildverarbeitung. Sowohl der Mega STE als auch der TT besitzen einen Steckplatz für eine Erweiterungskarte. Meistens findet hier ein zusätzliches Grafiksystem Anschluß. Diese gibt es heute praktisch nur noch mit analogen, also nach VGA-Norm ausgeführten Monitoranschlüssen. Sie können an eine solche Videokarte praktisch jeden erhältlichen Bildschirm anschließen.
Ataris jüngstes Kind, der Falcon, besitzt einen universellen Videoausgang. Sowohl der gute alte SM 124 als auch ein handelsübliches Fernsehgerät verrichten ihre Dienste an diesem Computer. Mit Abstand die besten Ergebnisse erzielt man jedoch mit einem VGA-Monitor. Ein solcher Bildschirm stellt die maximale Auflösung des Falcon von 640 x 480 Bildpunkten in 32768 Farben dar.

Gut beschirmt

Im Jahre 1897 stellte der deutsche Physiker Ferdinand Braun fest, daß fluoreszierende Farbe für einen Moment aufleuchtet, wenn Elektronen darauf prallen. Auf dieser Entdeckung, für die er später den Nobelpreis erhielt, basiert noch heute jeder Monitor oder Fernseher.
Am hinteren Ende einer Kathodenstrahlröhre (landläufig auch einfach Bildröhre genannt) sendet eine erhitzte und negativ geladene Elektrode eine Wolke von Elektronen aus. Starke elektrische Felder beschleunigen die freien Ladungsträger in Richtung Bildschirm. Auf ihrem Weg dorthin zerteilen weitere elektrische Felder den Elektronenstrom in drei einzelne Strahlen. Genau wie zu Brauns Zeiten finden wir an der Innenseite des Bildschirms eine fluoreszierende Phosphorschicht. Bei farbigen Monitoren ist diese Leuchtschicht in die drei Grundfarben Rot, Grün und Blau eingefärbt. Die drei Einzelstrahlen treffen nun mehr oder weniger genau die drei Farbfelder eines jeden Bildschirmpunktes. Treffen alle drei Strahlen mit voller Intensität auf »ihrem« Farbfeld auf, erscheint der entsprechende Bildschirmpunkt weiß. Weicht jeder Teilstrahl gleich weit von seiner normalen Bahn ab, leuchten die einzelnen Farbfelder weniger stark auf und der Punkt wird dunkler. Durch geschicktes Steuern der drei Strahlen erreicht man nach dem Prinzip der subtraktiven Farbmischung jede beliebige Farbe.
Um die Treffgenauigkeit der Elektronenstrahlen zu erhöhen, liegt vor der Phosphorschicht eine Lochmaske. Diese blockiert absichtlich fehlgeleitete Elektronen und verhindert damit »Überstrahlungen« auf benachbarte Bildpunkte. Das oft angegebene Maß »Dot Pitch« bezeichnet dabei den kürzesten Abstand zwischen den Löchern bezeihungsweise Bildpunkten. Bei einem guten Monitor liegen die einzelnen Pixel 0,28 mm weit auseinander.
Bei der Anschaffung eines Monitors sollen Sie auf bestimmte technische Angaben achten, um eine optimale Bildwiedergabe zu erhalten. Meist gibt die verwendete Software die erforderliche Auflösung vor. Hauptsächlich findet man die Abstufungen 640 x 480, 800 x 600, 1024 x 768 und 1280 x 960 Bildpunkte, wobei der erste Wert die horizontale und der zweite die vertikale Pixelzahl angibt. Für Auflösungen bis 800 x 600 Bildpunkte eignet sich noch ein 14 Zoll großer Monitor. Das bedeutet, die Bildröhre mißt von der linken unteren bis zur rechten oberen Ecke 14 Zoll, das entspricht etwa 35 cm. Arbeiten Sie mit höheren Auflösungen, raten wir dringend zum Kauf eines Geräts mit größerer Bilddiagonale. Bis hin zu 21 Zoll großen Monitoren gibt es jede beliebige Zwischengröße. Die so gewonnene Zunahme der Bildqualität muß man allerdings teuer erkaufen. Wächst die Bildröhre um 2 Zoll, steigt der Kaufpreis um ungefähr 50 Prozent.
Nicht minder wichtig ist die Bildwiederholfrequenz des Monitors in der gewünschten Auflösung. Dieser Parameter gibt an, wie oft der Bildschirm das Bild in einer Sekunde aufbaut. Bei einer zu niedrigen Bildwiederholfrequenz flimmert das Monitorbild. Während manche Berufsgenossenschaften immer noch an Werten zwischen 50 und 60 Hertz festhalten, empfehlen Experten für das längere Arbeiten am Bildschirm mindestens 70, beser noch 72 Hz. Moderne Grafikkarten beziehungsweise Computer haben im allgemeinen keine Probleme, eine augenschonende Bildwiederholfrequenz bereitzustellen. Die Schwachstelle liegt meistens am Monitor. So können billige Geräte nur geringe Auflösungen mit 70 Hertz darstellen. Bei höheren Anforderungen muß der Anwender die Bildwiederholfrequenz verringern oder gar auf einen Interlaced-Modus ausweichen.
Arbeitet der Monitor in dieser Betriebsart, gibt er abwechselnd nur die geraden beziehungsweise ungeraden Pixelzeilen wieder. Dies bedeutet eine effektive Halbierung der Bildwiederholfrequenz. Aus ergonomischen Gründen können wir von der Arbeit in einem solchen Modus nur abraten.
Oft stößt man bei der Anschaffung

eines Monitors auf die Angabe einer Horizontal- oder Zeilenfrequenz. Dieser Wert ist das Produkt aus der Zahl der maximal dargestellten Pixelzeilen und der Bildwiederholfrequenz. Bei einer Auflösung von 1024 x 768 Bildpunkten bei 70 Hz beträgt die Zeilenfrequenz 768 x 70 Hz gleich 53760 Hz. Zusätzlich addiert man noch 5 - 10 Prozent als Reserve für den Rücklauf des Elektronenstrahls an den Anfang der Pixelreihe. In unserem Beispiel beträgt die effektive Zeilenfrequenz 58 kHz. Weitere Zeilenfrequenzen für gängige Kombinationen aus Auflösung und Bildwiederholfrequenz entnehmen Sie bitte der Tabelle.

Die Auflösung eines Monitors wird also durch die Zeilenfrequenz und Bildwiederholrate bestimmt. Je höher die Zeilenfrequenz desto höher läßt sich auch eine entsprechende Auflösung flimmerfrei, also mit einer hohen Bildwiederholrate, darstellen.

Für Multiscan-Monitore gilt selbstverständlich alles bis jetzt gesagte, doch unterscheiden sie sich unter anderem von einem »normalen« VGA-Monitor durch ihre Fähigkeit, einen bestimmten Bereich (Fangbereich) von Zeilen- und Bildwiederholfrequenzen darstellen zu können. Dieser Bereich beginnt meistens bei einer Zeilenfrequenz von 30 kHz.

Strahlenschutzanzug ade

Erst seit kurzem ist bekannt, daß Monitore schädliche Strahlungen aussenden. Hier unterscheiden wir verschiedene Strahlungsarten. Beim Aufprall der beschleunigten Elektronen auf die Phosphorschicht geben diese ihre Energie an die fluoreszierende Schicht ab. Diese speichert die Energie jedoch nicht, sondern gibt sie ebenfalls wieder ab - in Form einer elektromagnetischen Strahlung. Ein Teil dieser Strahlung ist erwünscht; dabei handelt es sich nämlich um sichtbares Licht, eben das Bild Ihres Monitors. Leider gibt die Leuchtschicht auch UV- und Röntgenstrahlung ab. Das ultraviolette Licht führt bei übermäßiger Computerarbeit zu »Augenbrennen«, während die Röntgenstrahlung so schwach ist, daß sie bereits die obersten Hautschichten nicht mehr durchdringen können.

Durch den ständigen Aufprall negativ geladener Elektronen auf die Bildröhre lädt sich diese allmählich negativ auf. Wie ein Kondensator polarisiert sie nahe vor dem Bildschirm befindliche Teilchen. Durch diesen Effekt lagern sich mit der Zeit Staub und Zigarettenrauch, aber auch Pilzsporen und Bakterien auf der Außenseite der Bildröhre ab. Das elektrische Feld mit einer Stärke von bis zu 6000 Volt endet im »geerdeten« Anwender, ist aber nach medizinischen Erkenntnissen praktisch ungefährlich. Der angezogene Staub verursacht jedoch bei manchen Anwendern eine Reizung der Schleimhäute oder trockene Nasen.

Im Monitor findet man auch verschiedene Magnetfelder. Den einfachen Netztrafo umgibt ein magnetisches Feld von 50 Hertz. Die obere und untere Magnetspule, zuständig für die Bildwiederholfrequenz, erzeugen ein Feld in einem Frequenzbereich zwischen 40 und 90 Hz. Die Frequenz des Magnetfelds der seitlichen Spulen liegt zwischen 16 und 90 kHz. Bis heute steht nicht fest, ob diese magnetische Strahlung für Menschen schädlich ist. Versuche zeigten aber, daß Magnetfelder im Frequenzbereich von 15 bis 100 kHz Auswirkungen auf trächtige Mäuse haben. Viele Arbeitsmediziner raten deshalb, daß schwangere Frauen keine Bildschirmarbeit mehr ausüben sollten.

Um prinzipiell schädliche Auswirkungen auf Menschen zu vermeiden, legte das schwedische Institut für Strahlenschutz recht schnell Richtwerte für Bildschirmstrahlung fest. Die neueste Fassung dieser Vorschriften, MPR II, ist eine heute allgemein anerkannte Norm für Strahlungsarmut bei Bildschirmen. Noch weiter gehen die Anforderungen des TÜV Rheinland; dort prüft man neben der Strahlungsarmut auch die elektrische Sicherheit eines Geräts. Besteht ein Monitor alle Prüfungen des Kölner Instituts, erhält er die Bezeichnung »Ergonomie geprüft - TÜV Rheinland«. Für den Anwender bedeutet dies, daß gegenüber einem herkömmlichen Gerät das elektrische Feld um 90 Prozent und das elektromagnetische Feld um 80 Prozent geringer ist. Dies sollte uns ein Aufpreis von 100 bis 200 Mark schon wert sein.

Da das Angebot an günstigen Grafikkarten für den Atari selbst hohe und höchste Ansprüche befriedigt, erscheint es sinnvoll beim Monitorkauf darauf zu achten, daß das Gerät in der Lage ist, auch hohe Zeilenfrequenzen darzustellen. Ein Multiscan-Monitor bietet sich also an. Diese Gerät sind auch nicht an einen bestimmten Computer gebunden und wer weiß schon heute, was die Zukunft bringt. **(uh)**

Modus	Bildwiederholfrequenzen				
	43,5 Hz	56 Hz	60 Hz	70 Hz	72 Hz
640 x 480 —	31,5 kHz	37 kHz	39 kHz		
800 x 600 —	35,5 kHz	38 kHz	46 kHz	48 kHz	
1024 x 768	35,5 kHz	—	48 kHz	58 kHz	60 kHz
1280 x 960	46 kHz	—	62 kHz	71 kHz	73 kHz

Die Tabelle gibt an, welche Zeilenfrequenz ein Monitor verarbeiten muß, um bei verschiedenen Auflösungen eine bestimmte Bildwiederholfrequenz zu erreichen. 43,5 Hz entsprechen einer Wiederholfrequenz von 87 Hz im Interlace-Modus.

6 Klassiker auf einen Streich...

That's Write 2

Einstieg leicht gemacht

Das Buch zur Textverarbeitung



Dies ist ein Buch für alle die That's Write 2 neu erworben haben und sofort loslegen wollen und für Aufsteiger, die sich einen Überblick über die neuen Funktionen verschaffen wollen.

Bestell-Nr.: B-458
ISBN 3-928480-05-7

DM 29,80

Aus dem Inhalt:

- Kurzeinführung in den Desktop
- Was Maus und Tasten können (und was nicht)
- Liste der Tastenkombinationen zur Bedienung
- Mehrere Texte gleichzeitig verwalten
- Texte schreiben, bearbeiten, einlesen und korrigieren
- Makros - Erstellung, Ändern und Anwendungen
- Fuß- und Endnotenverwaltung
- Automatische Erstellung von Stichwort- und Inhaltsverzeichnissen
- Fontauswahl, Absatz- und Seitenlayouts, Grafikeinbindung, etc.

LDW PowerCalc 2

Einstieg leicht gemacht

Das Buch zur Tabellenkalkulation



Mit diesem Buch werden Sie schnell und sicher in die Anwendung der Tabellenkalkulation LDW PowerCalc 2 eingeführt. Der Einsteiger lernt schnell den Umgang mit dem Programm. Fortgeschrittene und Profis finden viele Tips, Tricks und Anregungen.

Bestell-Nr.: B-461
ISBN 3-928480-08-1

DM 29,80

Aus dem Inhalt:

- Überblick über die Anwendungsmöglichkeiten einer Tabellenkalkulation & Vorstellung einiger Programme
- Installation der Software
- 11-Lektionen, die Ihnen das Programm durch praxisnahe Beispiele näherbringen und Sie im Umgang schulen
- 13 Anwendungsbeispiele für den fortgeschrittenen Anwender
- Der Datenaustausch mit anderen Programmen
- Die Möglichkeiten der Makrobefehlssprache
- Umgang und Einsatz der Grafikfunktionen
- Die Ausgabe von Ergebnissen auf dem Drucker

SIGNUM!3

Einstieg leicht gemacht

Das Buch zum bekannten Textsystem



Das SIGNUM!3 Buch wendet sich mit seinem praxisorientiertem Konzept sowohl an den Neuling als auch an die Anwender von Signum!2. Ein tolles Buch für alle Signum-Fans.

Bestell-Nr.: B-459
ISBN 3-928480-06-5

DM 29,80

Aus dem Inhalt:

- Die Installation und Benutzeroberfläche von Signum!3
- Die ersten Schritte zur Vorbereitung eines Dokumentes
- Einige Anwendungsbeispiele (Briefe, Einladung, Bucherstellung)
- Eigene Zeichensätze erstellen mit dem Fonteditor
- Einsatz von Makros, Fußnoten und Spaltensatz
- Die Möglichkeiten der Grafikeinbindung in den Text
- Textkorrektur mit Hilfe des Lexikons
- Erstellung von Stichwort- und Inhaltsverzeichnissen

DR DOS 5.0

Einstieg leicht gemacht

Das Buch zum Erfolgsbetriebssystem



Dieses Buch ist eine Einführung in das MS-DOS kompatible Betriebssystem DR DOS 5.0. Der ATARI-Anwender findet zusätzlich gezielte Informationen über die Zusammenarbeit mit den Hardware-Emulatoren AT-Speed und AT-Speed C16

Bestell-Nr.: B-456
ISBN 3-928480-03-0

DM 29,80

Aus dem Inhalt:

- Der Aufbau des Betriebssystems
- Installation von DR DOS 5.0
- Einführung in DR DOS 5.0
- DR DOS 5.0 Kurs
- Einstellung der Parameter
- Arbeiten mit BATCH-Dateien
- DR DOS Utilities
- Der DR DOS Editor
- Die Benutzeroberfläche ViewMAX
- Funktionen von ViewMAX

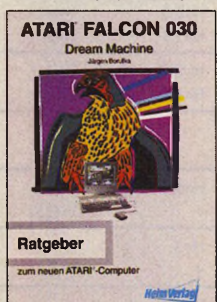
CeBIT '93 Halle 7, Stand E 46

Preise sind unverbindliche empfohlene Verkaufspreise

FALCON 030

Ratgeber zum Traumcomputer

Ein Überblick für Umsteiger & Neulinge



Dieses Buch wendet sich an alle, die sich über die Anwendungsgebiete und Einsatzmöglichkeiten des neuen Traumcomputers von ATARI einen Überblick verschaffen möchten.

Bestell-Nr.: B-462
ISBN 3-928480-09-X

DM 29,80

Aus dem Inhalt:

- Multitasking
- FALCON 030 - Der Haushaltsgehilfe
- Spitzensound in CD - Qualität
- FALCON 030 - Der Grafikcomputer
- FALCON 030 - High-Tech im Überblick
- Steuern und Regeln mit dem FALCON
- MIDI - Der Einsatz im Tonstudio
- FALCON und Multimedia
- Was paßt alles dran ?
- FALCON - Der Simulator

1040 STE/MEGA STE/TT

Einstieg leicht gemacht

Eine Einführung in die Computer



Das Buch gibt dem Computerneuling wie auch den Auf- und Umsteigern zahlreiche Tips, die den Einstieg leichter machen. Weiterhin enthält das Buch Informationen über die Schnittstellen, die Hardware und Erweiterungsmöglichkeiten der Computer.

Bestell-Nr.: B-460
ISBN 3-928480-07-3

DM 29,80

Aus dem Inhalt:

- Auspacken -> aufstellen -> anschließen -> loslegen
- Die Benutzeroberfläche und Ihre Handhabung
- Die individuelle Anpassung an die Bedürfnisse des Anwenders
- Installation, Handhabung sowie Tips & Tricks der Festplatte
- Die Schnittstellen und ihre Einsatzmöglichkeiten
- Die Hardware - Welcher Chip ist für was zuständig ?
- Kurzer Überblick über die Erweiterungsmöglichkeiten

Diese Produkte erhalten Sie bei Ihrem ATARI-Fachhändler oder direkt beim Heim Verlag

Einsenden an:

Heim Verlag

Heidelberger Landstr. 194
6100 Darmstadt-Eberstadt
Telefon (0 61 51) 94 77-0
Telefax (0 61 51) 94 77-18

Ja, bitte senden Sie mir

___	That's Write 2	á	DM	29,80
___	Signum!3	á	DM	29,80
___	LDW PowerCalc 2	á	DM	29,80
___	1040 STE	á	DM	29,80
___	DR-DOS 5.0	á	DM	29,80
___	Falcon Ratgeber	á	DM	29,80

zuzüglich DM 6,- Versandkosten (Ausland DM 10,-) unabhängig von der bestellten Menge

Name: ____________________

Vorname: ____________________

Straße: ____________________

Plz, Ort: ____________________

Ich zahle:

- ☐ per beiliegendem Scheck
- ☐ per Nachnahme

15 KHz | BESTES BILD | SPAR TIP | TOS TIP

Alle Monitore in der Übersicht:

Hersteller	**ADI**	**Commodore**	**Eizo Corp.**	**Hitachi**	**Kaga Elec. Co.**	**Liberty**	**Mitsubishi**	**Philips**	**Sampo**
Markenbez.	MicroScan 3E+	1960	Eizo Flexscan 9065S	Hitachi 14MVX	Taxan MV 795	Mightysync-3D+	Diamond Scan 14	Philips 4CM4270	KDM1466D+
Typ	MicroScan 3E+	1960	MA1440	CM1484ME	795	CL-9115	SD4534C	4CM4200/4270	KDM-1466D
Preis (empf. VK)	997.-	900.- - 950.-	2047.-	1062.-	1998.-	889.-	1010,-	1149.-	999.-
Preis (ca. Handelspreis)	950.-	950.-	1650.-	-	-	-	-	1000.-	900.-
Diagonale	14"	14"	14"	14" FST	14" Tri.	14"	14"	14"	14"
DotPitch	0,28 Delta	0,28 Delta	0,28 Delta	0,28 Delta	0,26 Stripe	0,28 Delta	0,28 Delta	0,28 Delta	0,28 Delta
H-Freq (kHz)	30-56	15,75/31,5/35,5	31/35-38,43-49	30-50	30-57	28-52	30-38,5	30-58	31-57
V-Freq (Hz)	50-100	47-90	55-90	50-100	50-100	50-90	40-90	50-100	56-86
Bandbreite (MHz)	75	45	40	65	50	55	40	75	80
Sync	T	T	T/C/G	T/C/G	T/C/G	T	T	T/C/G	T
Bildröhre	-	-	Toshiba E8252B22-ETAS, oder NEC M34JUQ23XX	Mitsubishi AF14A9SRB22-E-TC244	Sony Trinitron	14"	-		
Einstellregler:									
Kontrast:	ja/vorne	ja/vorne	ja/vorne	ja/vorne	ja/vorne	ja/vorne	ja/vorne	ja/vorne	ja/vorne
Helligkeit:	ja/vorne	ja/vorne	ja/vorne	ja/vorne	ja/vorne	ja/vorne	ja/vorne	ja/vorne	ja/vorne
Bildlage:	ja/vorne	ja/vorne	ja/vorne	ja/vorne	ja/vorne	ja/vorne	ja/vorne	ja/vorne	ja/vorne
Bildgröße:	ja/vorne	nur Vert./vorne	ja/vorne	ja/vorne	ja/vorne	ja/vorne	ja/vorne	ja/vorne	ja/vorne
Fokussierung:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kissen:	-	-	-	-	-	ja/vorne	-	-	-
Zylinder:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Trapezentzerrung:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Farbkonvergenz:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Weiß-Temperatur:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
RGB-Schwarzabgleich:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Speichermöglicheit:	ja/auto	-	-	-	-	ja/automatisch	-	-	-
Netzschalter:	ja/vorne	ja/vorne	ja/vorne	ja/vorne	ja/vorne	ja/vorne	ja/vorne	ja/vorne	ja/vorne
Auflösungen:									
640x400 ni	H=5 / V=2	H=3,5	H=6,5 / V=3,5	H=5 / V=0,5	H=5	H=6,5	H=6 / V=0,5	+	H=5 / V=4,6
720x468 ni	H=2	H=1	H=4	H=1,5	H=2,5	H=4	H=3,5	+	H=2 / V=1,5
640x512 ni	H=5 / V=2	H=3,5	H=6,5 / V=2	H=5	H=5,5	H=7	H=6	+	H=5 / V=3
720x565 ni	H=2	H=1	H=4	H=1,5	H=2,5	H=4	H=3,5	+	H=2 / V=1
640x400 i	-+	-	-	-	-	-	-	-	
724x402 i	-	+	-	-	-	-	-	-	-
640x400 ni	H=5 / V=1	H=1,5	H=4,5 / V=1,5	H=3,5	H=4	H=5	V=2 / H=4,5	H=1	H=3,5 / V=2,7
656x415 ni	H=3,8	H=1,5	H=4 / V=0,5	H=2,8	H=3	H=4,5	V=1 / H=4	H=1	H=3,5 / V=2
640x480 ni	H=4,5	H=2	H=4,5 / V=1	H=3,5	H=4	H=5	H=4,5	H=0,8	H=4,5 / V=2
656x496 ni	H=3,5	+	H=3,5	H=2,8	H=3	H=4,5	H=4	H=0,8	H=3,5 / V=1,5
400x600 i	-	H=2	-	-	-	-	-	-	-
456x630 i	-	H=1,2	-	-	-	-	-	-	-
640x400 ni	H=4,2 / V=2,5	H=1,7	H=4,5 / V=3,5	H=3,2 / V=2,2	H=3	H=5,5	H=4,5 / V=1,5	H=1,3	H=4,5 / V=4,5
724x482 ni	H=0,8	698x482	H=2 / V=0,5	+	V=0,5	H=2,3	H=1,5	+	H=1,5 / V=1,3
640x256 ni	H=4,2 / V=1,2	H=1,7	H=4,5 / V=2,5	H=3	H=3	H=5,5	H=4,5 / V=1,5	H=1,3	H=4,5 / V=3
724x566 ni	H=0,8	698x566	H=2 / V=0,5	+	V=0,7	H=2,3	H=1,5	+	H=1,5 / V=1,5
1280x1024	-	-	H=1	H=1	+	H=4,5	-	+	H=2 / V=2
30,1 KHz / 58 Hz i	-	-	+	+	+	+	-	+	+
43,3 KHz / 81 Hz i	-	-	+	+	+	+	-	+	+
1152x900	H=1,5	-	+	+	+	H=2	-	-	V=1
50,8 KHz / 57 Hz ni	+	-	+	+	+	+	-	-	+
1120x832	H=2,3	-	+	+	+	H=2,5	-	-	V=1
51,1 KHz / 64 Hz ni	+	-	+	+	+	+	-	-	+
1024x768	H=0,8	-	H=0,5	H=1	+	H=4,5	-	+	V=1
49,0 KHz / 64 Hz ni	+	-	+	+	+	+	-	+	+
53,5 KHz / 70 Hz ni	+	-	+	+	+	+	-	+	+
29,8 KHz / 86 Hz i	+	-	+	+	+	+	-	+	+
800x600	H=2,3	-	H=1 / V=1	+	+	H=3	-	+	V=2,5
35,4 KHz / 57 Hz ni	+	-	+	+	+	+	-	+	+
37,9 KHz / 64 Hz ni	+	-	+	+	+	+	-	+	+
48,2 KHz / 72 Hz ni	+	-	+	+	+	+	-	+	+
640x480	H=3,3	+	H=2 / V=1,5	H=1,5	H=1,5	H=5,5	H=1,5 / V=3	+	H=2 / V=0,8
31,3 KHz / 62 Hz ni	+	+	+	+	+	+	+	+	+
38,7 KHz / 74 Hz ni	+	-	+	+	+	+	+	+	+
640x350	H=1 / V=1,5	H=2,5	H=2 / V=1,5	+	H=1	H=1,5	H=1,5	+	H=1,5 / V=0,5
31,3 KHz / 62 Hz ni	+	+	+	+	+	+	+	+	+
640x200	H=1	H=2,5	H=1,5 / V=1	+	+	H=1,5	H=1	+	H=1 / V=1
31,3 KHz / 72 Hz ni	+	+	+	+	+	+	+	+	+

					SPAR TIP	BESTES BILD		TOS TIP
Hersteller	**Eizo Corp,**	**Hitachi**	**IIYAMA El.Co.**	**Kaga Elec. Co.**	**Liberty.**	**Mitsubishi**	**NEC**	**Philips**
Markenbez.	Eizo Flexscan 550i-M	Hitachi 17VMX	IDEK MF-8317	Taxan MV 875+ LR	NoName	Diamond Pro 17	NEC 5FG	Brilliance 1710
Typ	MA1760	CM1785ME	MF-8317	875 Plus LR	CL9117	TFS6705SETKL	JC-1741UMB	4CM6099
Preis (empf. VK)	3440.-	2573.-	3080.-	3250.-	1995.-	3780.-	4250.-	2499.-
Preis (ca. Handelspreis)	2400.-	-	2650.-	-	-	-	2700.-	2100.-
Diagonale	17" FST	17" FST	17" FST	17" FST	17" FST	17" Tri.	17" FST	17" FST
DotPitch	0,28 Delta	0,28 Delta	0,26 Delta	0,26 Delta	0,26 Delta	0,26 Stripe	0,28 Delta	0,26 Delta
H-Freq (kHZ)	30-65	30-64	30-65	30-78	30-75	30-64	27-79	30-66
V-Freq (HZ)	55-90	50-100	50-90	50-90	50-90	50-130	55-90	50-100
Bandbreite (MHZ)	80	85	120	130	130	100	75/135	110
Sync	T/C/G	T/C/G	T/C/G	T/C/G	T/C/G	T/C/G	T/C/G	T/C/G
Bildröhre	Mitsubishi AF17G9SLB22-E-TCO3 FZW	Mitsubishi AF17G9SLB22-E-TC15			Toshiba	Sony Trinitron 17FQ 6H-A7	Mitsubishi AF17G9SLB22-E-TCO6 oder NEC M41KMG23XX02	Toshiba
Einstellregler:								
Kontrast:	ja/vorne	ja/vorne	ja/vorne	ja/rechts	ja/rechts	ja/vorne	ja/vorne	ja/vorne
Helligkeit:	ja/vorne	ja/vorne	ja/vorne	ja/rechts	ja/rechts	ja/vorne	ja/vorne	ja/vorne
Bildlage:	ja/vorne	ja/vorne	ja/vorne	ja/rechts	ja/rechts	ja/vorne	ja/vorne	ja/vorne
Bildgröße:	ja/vorne	ja/vorne	ja/vorne	ja/rechts	ja/rechts	ja/vorne	ja/vorne	ja/vorne
Fokussierung:	-	-	-	-	-	-	-	-
Kissen:	ja/vorne	-	ja/vorne	ja/rechts	ja/rechts	ja/vorne	ja/vorne	ja/vorne
Zylinder:	-	-	-	-	-	ja/vorne	-	-
Trapezentzerrung:	ja/vorne	-	ja/vorne	ja/rechts	ja/rechts	ja/vorne	-	ja/vorne
Farbkonvergenz:	-	-	-	-	-	ja/vorne (H und V)	-	-
Weiß-Temperatur:	ja/vorne	-	ja/vorne	-	-	ja/vorne	ja/vorne	-
RGB-Schwarzabgleich:	ja/vorne	-	-	-	-	-	-	-
Speichermöglicheit:	ja/manuell	-	ja/manuell	ja/manuell	ja/manuell	ja/automatisch	ja/automatisch	ja/manuell
Netzschalter: ja/vorne	ja/vorne	ja/vorne	ja/rechts	ja/rechts	ja/vorne	ja/vorne	ja/vorne	
Auflösungen:								
640x400 ni	H=0,7	H=4	H=2,5	H=1	H=6	H=4,6	H=5	H=1
720x468 ni	+	H=1,5	+	+	H=2,8	H=1	H=1,5	+
640x512 ni	H=0,7	H=4	H=3	H=1	H=6	H=5	H=5	H=1
720x565 ni	+	H=1	+	+	H=2,5	H=1	H=1,5	+
640x400 i	-	-	-	-	-	-	-	-
724x402 i	-	-	-	-	-	-	-	-
640x400 ni	+	H=3	H=1	+	H=2	H=3	H=3	+
656x415 ni	+	H=2	+	+	H=1	H=2,2	H=2	+
640x480 ni	+	H=3	H=1	+	H=2,5	H=3,3	H=3	+
656x496 ni	+	H=2,5	+	+	H=1	H=2,2	H=2	+
400x600 i	-	-	-	-	-	-	-	-
456x630 i	-	-	-	-	-	-	-	-
640x400 ni	V=1,2	H=3 / V=1,5	H=1,5	H=3	H=4	H=2,5	H=3	+
724x482 ni	+	+	+	+	+	+	+	+
640x256 ni	+	H=2,5	H=1,5	H=3,5	H=4	H=2,5	H=3	+
724x566 ni	+	+	+	+	+	+	+	+
1280x1024	+	H=1,5	+	+	+	+	+	+
30,1 KHz / 58 Hz i	+	+	+	+	+	+	+	+
43,3 KHz / 81 Hz i	+	+	+	+	+	+	+	+
1152x900	+	+	+	+	+	+	+	+
50,8 KHz / 57 Hz ni	+	+	+	+	+	+	+	+
1120x832	+	+	+	+	+	+	+	+
51,1 KHz / 64 Hz ni	+	+	+	+	+	+	+	+
1024x768	+	+	+	+	+	+	+	+
49,0 KHz / 64 Hz ni	+	+	+	+	+	+	+	+
53,5 KHz / 70 Hz ni	+	+	+	+	+	+	+	+
29,8 KHz / 86 Hz i	+	+	+	+	+	+	+	+
800x600	+	+	+	+	+	+	+	+
35,4 KHz / 57 Hz ni	+	+	+	+	+	+	+	+
37,9 KHz / 64 Hz ni	+	+	+	+	+	+	+	+
48,2 KHz / 72 Hz ni	+	+	+	+	+	+	+	+
640x480	+	H=1,5	+	+	+	+	+	+
31,3 KHz / 62 Hz ni	+	+	+	+	+	+	+	+
38,7 KHz / 74 Hz ni	+	+	+	+	+	+	+	+
640x350	+	+	+	+	+	+	+	+
31,3 KHz / 62 Hz ni	+	+	+	+	+	+	+	+
640x200	+	+	+	+	+	+	+	+
31,3 KHz / 72 Hz ni	+	+	+	+	+	+	+	+

BESTES BILD TOS TIP (Eizo Corp.) — **SPAR TIP** (Sampo)

Hersteller	Eizo Corp.	Hitachi	NEC	Sampo
Markenbez.	Eizo Flexscan 340i-W	Hitachi 15MVX	NEC 4FG	KDM1566DL
Typ	MA1560	CM1584ME	JC-1531VMB	KDM1566DL
Preis (empf. VK)	2530.-	1292.-	2645.-	1199.-
Preis (ca. Handelspreis)	1800.-	-	1600.-	1100.-
Diagonale	15" FST	15" FST	15" FST	15"
DotPitch	0,28 Delta	0,28 Delta	0,28 Delta	
H-Freq (kHZ)	27-61	30-58	27-57	31-57
V-Freq (HZ)	55-90	50-100	55-90	56-86
Bandbreite (MHZ)	75	75	75	80
Sync	T/C/G	T/C/G	T/C/G	C
Bildröhre	-	Mitsubishi		
	-	AF15A9SLB22-		
	-	E-TC41		
Einstellregler:				
Kontrast:	ja/vorne	ja/vorne	ja/vorne	ja/vorne
Helligkeit:	ja/vorne	ja/vorne	ja/vorne	ja/vorne
Bildlage:	ja/vorne	ja/vorne	ja/vorne	ja/vorne
Bildgröße:	ja/vorne	ja/vorne	ja/vorne	ja/vorne
Fokussierung:	ja/hinten	-	-	-
Kissen:	ja/vorne	-	ja/vorne	-
Zylinder:	-	-	-	-
Trapezentzerrung:	ja/vorne	-	-	-
Farbkonvergenz:	-	-	-	-
Weiß-Temperatur:	ja/vorne	-	ja/vorne	-
RGB-Schwarzabgleich:	ja/vorne	-	-	-
Speichermöglicheit:	ja/automatisch	-	ja/auto	-
Netzschalter:	ja/hinten[1]	ja/vorne	ja/vorne	ja/vorne
Auflösungen:				
640x400 ni	H=2	H=3,5	H=4	H=5 / V=4
720x468 ni	+	H=0,5	H=1	H=2,5 / V=0,5
640x512 ni	H=2	H=3,5	H=4	H=5 / V=3
720x565 ni	+	H=0,5	H=1	H=2,5 / V=0,5
640x400 i	-	-	-	-
724x402 i	-	-	-	-
640x400 ni	+	H=2,5	H=2,5	H=4,5 / V=2
656x415 ni	+	H=2	H=2,2	H=4,5 / V=1,5
640x480 ni	+	H=2,5	H=2,5	H=5 / V=1
656x496 ni	+	H=2	H=2	H=4 / V=1
400x600 i	-	-	-	-
456x630 i	-	-	-	-
640x400 ni	+	H=2,5	H=2,5	H=5 / V=4,5
724x482 ni	+	+	+	H=2 / V=1,3
640x256 ni	+	H=2,5	H=2,5	H=4,5 / V=3
724x566 ni	+	+	+	H=1,5 / V=1,3
1280x1024	+	+	+	H=2,5 / V=1,5
30,1 KHz / 58 Hz i	+	+	+	+
43,3 KHz / 81 Hz i	+	+	+	+
1152x900	+	+	+	V=1
50,8 KHz / 57 Hz ni	+	+	+	+
1120x832	+	+	+	V=1
51,1 KHz / 64 Hz ni	+	+	+	+
1024x768	+	+	+	V=1
49,0 KHz / 64 Hz ni	+	+	+	+
53,5 KHz / 70 Hz ni	+	+	+	+
29,8 KHz / 86 Hz i	+	+	+	+
800x600	+	+	+	V=1,5
35,4 KHz / 57 Hz ni	+	+	+	+
37,9 KHz / 64 Hz ni	+	+	+	+
48,2 KHz / 72 Hz ni	+	+	+	+
640x480	+	+	+	H=3 / V=1,5
31,3 KHz / 62 Hz ni	+	+	+	+
38,7 KHz / 74 Hz ni	+	+	+	+
640x350	+	+	+	H=1 / V=1
31,3 KHz / 62 Hz ni	+	+	+	+
640x200	+	+	+	H=2 / V=1,5
31,3 KHz / 72 Hz ni	+	+	+	+

Erläuterungen zur Tabelle

[1] Der EIZO F340i-W hat vorne zusätzlich einen Stand-By-Schalter, komplett vom Netz getrennt wird das Gerät jedoch nur mit dem Schalter hinten.

Erläuterungen:
H = horizontal
V = vertikal
FST, Flat Square Tube: Flachbildröhre, Kugelsegment
Tri, Trinitron: Flachbildröhre, Zylindersegment
DotPitch: Abstand einzelner Phosphorpunkte, je kleiner, desto mehr Bildpunkte, 0.31 mm ist mäßig, 0.28 mm Standard, 0.26 mm spitzenmäßig
Delta: Anordnung der Farbtripel im Dreieck
Stripe: Anordung der Farbtripel als Streifen
Hor. Frequenzbereich: Je höher die Angabe, desto höhere Bildauflösungen/Wiederholraten sind möglich. 15kHz ist Standard, 31,5kHz VGA/50-70Hz ... 45kHz ist 800*600/72Hz. 56,5 kHz ist 1024*768/70Hz, 64kHz ist 1280*1024/60Hz. 75kHz ist 1280*1024/70Hz.
Vert. Frequenzbereich: Hängt über die Zeilenzahl mit hor. Frequenz zusammen. Ein normaler SVGA-Monitor kann bereits 60, 70, und 86(=43).
Videobandbreite: Je höher, desto schärfer die Bilddarstellung bei hohen Zeilenzahlen. BNC ist theoretisch immer besser als D-SUB, doch nur NEC gibt getrennte Werte an. Bedenke: 110 Mhz reicht locker fürs Lokalradio, ist jedoch das Minimum bei 1280*1024.
Speichermöglichkeit: Möglichkeit durch Tasten oder Drehregler bestimmte Parameter wie Bildlage und -größe für jede Auflösung einzeln speichern.
Dies macht das Nachregeln bei Wechsel der Auflösung überflüssig.
Kissenentzerrung: Mit dieser Einstellmöglichkeit kann das Bild so verbogen werden, daß Rechtecke mit geraden Linien dargestellt werden.
Farbabgleich: Diese Einstellmöglichkeit erlaubt es, eine Verfärbung des Weiß entsprechend zu korrigieren. Man benötigt dies, wenn man Fotos retouchiert.
Synchronmöglichkeiten: T steht für TTL-Pegel, H und V getrennt, C für ein gemischtes Signal, G für analog Sync auf Grün.

Vergleichstest: Multiscan-Monitore

Als die Bilder stehen lernten

Alle Welt spricht von neuen Prozessoren. Monitore aber als die wichtigste Schnittstelle zwischen Anwender und Computer finden meist zu wenig Beachtung. Testkriterien für Monitore

Von Michael-Wolfgang Hohmann und Uwe Vieweg

Beim Kauf eines Monitors sollten Sie auf einige Feinheiten achten, die sich erst in der Praxis als störend erweisen. So sind die am häufigsten benötigten Einstellregler an einem Monitor Kontrast und Helligkeit. Diese sollten leicht zugänglich sein, also nicht hinten am Gehäuse. Auch die Regler für Bildlage und Bildgröße sollten von vorne zu erreichen sein. Sie sollten auch darauf achten, daß sich Ihre Einstellungen speichern lassen. Da der Atari keine Kaltgerätebuchse für den Monitor hat, ist es sinnvoll, wenn sich der Netzschalter des Monitors ebenfalls vorne am Gerät befindet.

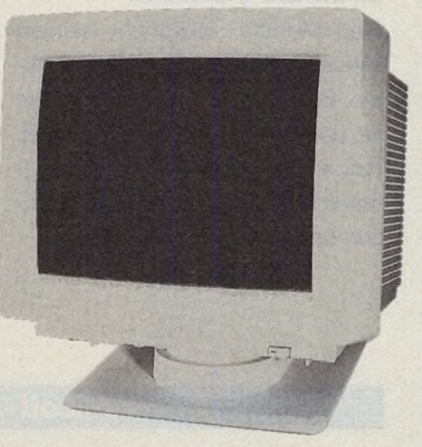
Eine Entspiegelung der Bildröhre mindert störende Fremdlichtreflexionen. Geäzte Bildröhren verteilen durch ihre strukturierte Oberfläche nur die Reflexion über die Mattscheibe, so daß diese diffus und damit weniger störend wirkt. Eine entspiegelte Bildröhre ist also auf alle Fälle einer nicht entspiegelten vorzuziehen.

Der Monitor sollte möglichst alle Varianten der Synchronsignale klaglos verarbeiten, um für alle mögliche Hardware gerüstet zu sein. Auf einem Farbmonitor sind manchmal skurrile farbige Muster zu erkennen. Diese Muster fallen immer dann ins Auge, wenn man als Hintergrund ein Raster- oder Linienmuster wählt. Dieses Muster ist das Ergebnis von Interferenzen. Man spricht hier von Moirées, die sich meist mindern lassen, wenn Sie den Monitor etwas unschärfer einstellen.

Auf den folgenden Seiten finden Sie die Testergebnisse von fünf 14-Zoll-, drei 15-Zoll- und sechs 17-Zoll-Monitoren, die Sie beim Kauf in die engere Wahl ziehen sollen.

(uh)

14-Zoll-Monitore



Hitachi 14MVX Plus

Dieser Monitor ist der Nachfolger des 14 MVX. Der Hitachi 14MVX Plus ist ein schöner Monitor, der ein gutes Bild liefert. Er ist einer der wenigen Monitore die den Super72-Modus noch versuchen einzufangen, das heißt er stellt ihn zwar dar, aber man sollte ihn darin nicht lange betreiben, da dadurch der Monitor Schaden nehmen könnte.

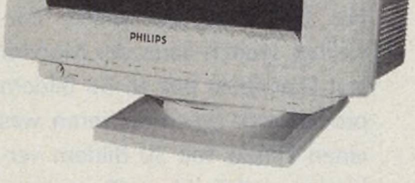
WERTUNG

Hitachi 14MVX Plus

Stärken: Flachbildröhre ☐ DotPitch 0,28 mm

Schwächen: Lüfter im Monitor ☐ keine Speichermöglichkeiten für Bildlageparameter

Fazit: Ein sehr zuverlässiger und guter Monitor, der im mittleren Preisbereich liegt.



Philips 4CM4270 14"

Der kleine Philips hat einen Audio-Verstärker und eingebaute Boxen, wodurch man keine Stereo-Anlage benötigt um den ST-Sound hören zu können. Von den Eckdaten her ist der kleine Philips gut gerüstet für die Zukunft. Positiv ist weiterhin, daß er fast alle Auflösungen ohne Ränder darstellt.

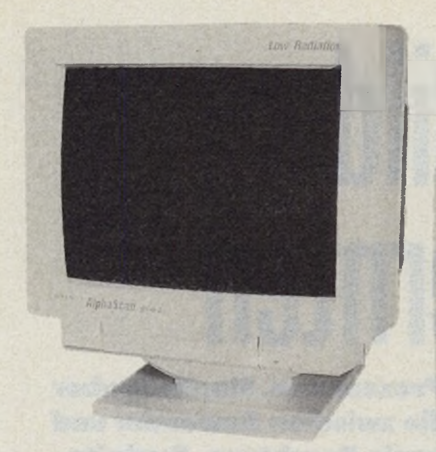
WERTUNG

Philips 4CM4270 14"

Stärken: 0,28 mm DotPitch ☐ Audioverstärker, Lautsprecher und Kopfhörerbuchse eingebaut

Schwächen: Bildröhre ist gekrümmt ☐ leichte Konvergenzfehler (kleiner 0,5 mm) ☐ leichter Gelbstich am oberen Bildrand ☐ Moirée-Störungen nicht zu vermeiden

Fazit: Der Philips 4CM4270 ist ein empfehlenswerter 14-Zoll-Monitor. Er hat zwar nicht das beste Bild, aber dafür kann er die meisten Auflösungen ohne Rand darstellen, und besitzt eingebaute Lautsprecher.



15-Zoll-Monitore



Sampo AlphaScan 14 plus LR

Ein 14-Zoll-Farbmonitor mit guter Bilddarstellung und hoher Videobandbreite. Wer nicht allzuoft Auflösungen mit verschiedenen Zeilenfrequenzen benutzt, kann mit diesem Gerät gut leben. Alle Auflösungen bis 1024x768 sind mit 70 Hz Bildwiederholfrequenz darstellbar, jedoch kann der Monitor laut Datenblatt erst ab 56 Bildern pro Sekunde synchronisieren, was einen Einsatz mit 50 Bildern verhindern würde. Unser Testexemplar konnte diese Auflösungen ohne Probleme darstellen. Leider ergaben sich dabei aber Ränder.

WERTUNG

Sampo AlphaScan 14 plus LR

Stärken: Gute Konvergenz, kein Fehler erkennbar ☐ leicht unscharf, dadurch wenig Moirée-Störung ☐ sehr helles Bild, trotz Strahlungsarmut

Schwächen: keine Speichermöglichkeiten

Fazit: Ein guter Monitor, was das Preis/Leistungs-Verhältnis betrifft. Der einzige Nachteil ist die angegebene Bildwiederholrate, die laut Datenblatt erst bei 58 Hz anfängt.

Hitachi 15MVX

Der Monitor entspricht seinem kleineren Bruder in fast allen Punkten. Weil er eine größere Bildröhre als der 14MVX hat, ist es sinnvoll, daß er auch einen größeren Fangbereich hat, um höhere Auflösungen besser darstellen zu können.

WERTUNG

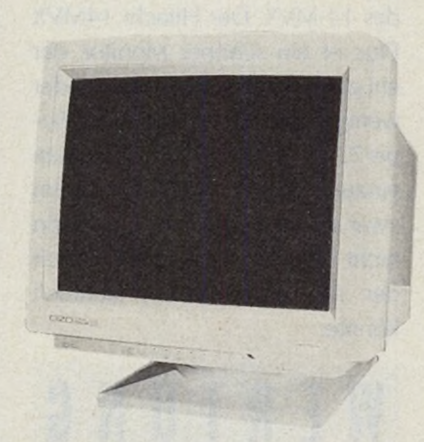
Hitachi 15MVX

Stärken: Flachbildröhre ☐ DotPitch 0,28 mm

Schwächen: Lüfter im Monitor ☐ keine Speichermöglichkeiten für Bildlageparameter ☐ Bild leicht krumm ☐ Bild unschärfer als beim Eizo F340i

Fazit: Vom Preis/Leistungs-Verhältnis her ist dieser Monitor sehr gut, da er nicht wesentlich mehr kostet als die besseren 14-Zöller.

17-Zoll-Monitore



Eizo F550i-M

Der Eizo F550i-M ist ein hervorragender Monitor mit sehr guten Einstellmöglichkeiten. Im Vergleich zu seinem großen Bruder T-560i fällt der F-550i deutlich ab, da er bei 1280024 nur 60 Hz ermöglicht. Abgesehen davon kann die Röhre mit 0,28 mm Punktabstand diese Auflösung gar nicht richtig darstellen. Auch sonst ist es ein sehr zuverlässiges Gerät, das nur etwas billiger sein könnte.

WERTUNG

Eizo F550i-M

Stärken: Sehr gute Konvergenz ☐ Bildlageparameter speicherbar ☐ Abgleich mit praktischem Drehknopf ☐ Weiß-Farbton einstellbar

Schwächen: DotPitch lediglich 0,28mm ☐ Moirée-Störungen wahrnehmbar ☐ Bild des Testexemplars ist leicht gekippt ☐ benötigt mindestens 55 Hz Vertikalfrequenz

Fazit: Der Monitor ist sehr gut, und bis vor ein paar Jahren gab es auch keine Alternative zu einem Eizo. Nur in der letzten Zeit drängen immer mehr Monitore mit nicht wesentlich schlechterer Qualität in einen Preis-Bereich der erheblich unter dem des Eizo liegt.

Hard & Soft



- ATARI SYSTEM CENTER -

TT 010 mit 200 MB Festplatte 3398,-

TT 08, 68030, 32 MHz, 4 MB ST RAM, 4 MB Fast Ram bis 32 MB erweiterbar - neueste TT Bauserie, TOS 3.06 und 1.44 MB Laufwerk 2998,-

dto. mit 120 MB Festplatte 3598,-

8 MB ST Ramkarte für TT 898,-

32 MB TT Fast Ramkarte mit 4 MB 798,-

Falcon 030 - 4 MB / 64 MB Festplatte 2298,-
dto. ohne Festplatte 1998,-

mit 120 MB 2.5" Festplatte incl. SCSI II Tools 5.x 2998,-

Kabel SCSI II auf SCSI I 89,-

Sreen Wonder erhöht die Auflösung des Falcon bis auf 860 x 600 Plt. 149,-

14" Monitor GS 148 Multimedia Monitor ab 329,-

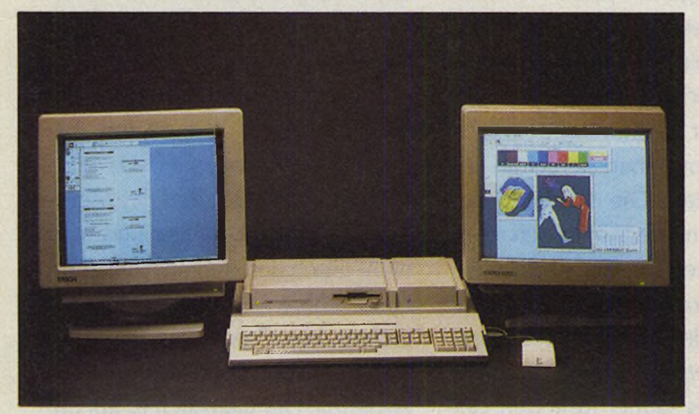
Hard & Soft hat den Monitor GS 148, der die Tradition des SM 124 mit gestochen scharfem Kontrast und sauberer Bildgeometrie fortsetzt. Die technischen Daten und die Anschlußfreidigkeit machen Ihn für viele Computer (ST, TT, Falcon im VGA Modus + SM 124 Modus und PC) nutzbar. Mit der Darstellbarkeit von Graustufen und einer Videobandbreite von 45 Mhz gestattet Ihnen dieser Monitor ganz nebenbei eine Auflösung von bis zu 1024 x 768 Pkt.

Danach haben Sie schon lange gesucht. Einen Monitor mit dem Sie alle Auflösungen des ATARI ST und FALCON 030 weitergeben können. Am ATARI Falcon ersetzt dieser Monitor mit der von uns entwickelten Falcon Multi Switchbox ganze 3 Monitore (SM 124, RGB, VGA Monitor). Der eingebaute Videoeingang ermöglicht Ihnen die Darstellung von FBAS Signalen wie z.B. Videokamera, TV-Tuner, Videorecorder. 1024 x 768 Punkte.

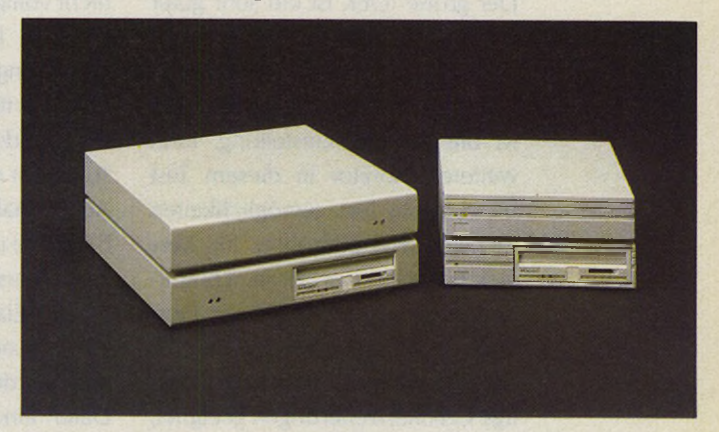
14" Monitor GS 148 **329,-**

Multimedia Monitor **1298,-**

TT/STE + Grafik-Systeme



Festplattensysteme



Analog/ECL Box

ECL/Analog Wandler mit Umschaltbox
(alle TT Auflösungen an einem Mon. darstellbar) Sie benötigen nur unsere Analog/ECL Wandler Box und einen Monitor mit einer Auflösung von 1280 x 1024 Pkt. (non interlaced) mit 125 MHz. Das ECL Signal wird in ein Analog Signal gewandelt. Sie können zwischen der hohen Auflösung und der farbigen Auflösung oder zwischen einer Grafikkarte und der hohen Auflösung (1280 x 960 Pkt.) umschalten.

ECL/Analog Wandler mit Umschaltbox 398,-

Graphiksysteme

17" Black Triniton Monitor + Grafkkarte CRAZY Dot's 2749,-

Grafikkarte CRAZY Dot's, 1024 x 768 Punkte, 70 Hz, maximal 1280 x 800 Punkte, Super VDI 798,-

Grafikpaket:
bestehend aus 17" Monitor, 100 MHz, 1280 x 1024 Pkt., 0,26 Lochmaske, Digital-Control, Overscan + Grafikkarte CRAZY Dot's 2598,-

Festplattensysteme

Die Festplattensoftware SCSI TOOLS stellt Ihnen Funktionen wie z.B. CACHE und PC Medieunterstützung, Shut Down fahren der Festplatte, booten von jeder Partition, doppelte Sicherung der Fat, Soft ID Einstellung und vieles mehr. Zusätzlich im Lierferumfang sind die Programme Fast File Mover, HDU. Der SCSI Port mit Umschaltung ACSI/SCSI ist herausgeführt. Hervorragenden Testberichte führender Zeitschriften "Referenzmodell unter den Festplatten", "Hard & Soft Festplatten... setzen einen hohen Standard dem sich andere Anbieter stellen müssen"

44 MB Caddy f. TT (ohne Medium) 849,-
88 MB Caddy f. TT (ohne Medium) 949,-
Caddy für den Mega STE m. Vantage III +100,-
44 MB Wechselplatte M. ST Design 1198,-
88 MB Wechselplatte M. ST Design 1398,-
SCSI Ultra Speed Drive 80, Quantum 998,-
SCSI Ultra Speed Drive 120, Quantum 1198,-
SCSI Ultra Speed Drive 240, Quantum 1749,-
SCSI Ultra Speed Drive 520, Fujitsu 2798,-
dto. Einbaufestplatte Mega ST — 350,-

Wechselplatte Ultra Drive 88 **1398,-**

TOS Card 2.06 mit AT BUS Controller

Ein günstiges und bewährtes Festplatteninterface aus dem PC Bereich, der AT-BUS ist jetzt auch für die ST Modelle für unter 100,- DM erhältlich. Sie finden mit diesem Adapter die Lösung für ein günstiges AT-BUS Festplatten System. Das dieser Standard keine Insellösung darstellt, dafür sorgen zum einen die neuen Atari Modelle, die von Hause aus mit einer AT-BUS Festplatte ausgerüstet sind, als auch unser bewährter Festplattentreiber SCSI Tools den AT-BUS voll unterstützen und in Ihr System integrieren. Beim Einsatz einer 2.5" Festplatte läßt sich das gesamte System in einem 1040 oder Mega ST integrieren. Das auf dem AT-BUS Controller integrierte neue Betriebssystem TOS 2.06 (gegen Aufpreis) bietet Ihnen die volle Kompatibilität zu Ihrer vorhandenen Software. Die Transferrate bei kleinen Blöcken ist höher als bei SCSI Systemen.

AT BUS Controller ab 99,-

150/250 MB Streamer / Controller

Die Software JET STREAM ermöglicht Ihnen das Sichern einer ganzen Festplatte (Partitions Back UP), Partionen welche unter einem anderen Betriebssystem erstellt wurden (Image Set UP), gesamte Festplatte auf einmal sichern (Unit Back UP), mit vielfältigen Möglichkeiten zur Selektion der zu sichernden Dateien (Dateiback up).
150/250 MB Streamer im Caddy für TT 1398,-
dto. für Mega STE 1498,-
150/250 MB Streamer Mega ST Design 1698,-

Festplattenzubehör
Festplattengehäuse Mega ST Design 99,-
Schaltnetzteil 50/65 Watt 99,-
SCSI TOOLS Vollversion mit Cache 98,-
SCSI Controller VANTAGE 169,-
SCSI Controller VANTAGE MICRO 149,-
(Einbau einer Festplatte in den Mega ST)
SCSI Vantage III für Mega STE 159,-
Festplattengehäuse Kit komplett (incl. Hostadapter, Netzteil etc.) 398,-

32 GS Scanner für ST 298,-

Ein Scanner eines sehr bekannten Herstellers (kompatibel mit LOGI 32 Graustufen Scanner) und GDPS Treiber. Mit dem GDPS Treiber können Sie direkt aus vielen Programmen wie Cranach, Calamus SL, Syntex, Repro Studio ST scannen. Sollten Sie über keines dieser Programme verfügen, bieten wir Ihnen zu einem Sonderpreis die Software REPRO STUDIO Junior, welche viele Funktionen aus der elektronischen Bildverarbeitung beinhaltet, und den Vektorisierer AVANT TRACE mit dem Sie ohne Verluste Ihre eingescannten Pixelbilder vergrößern und verkleinern können, an.

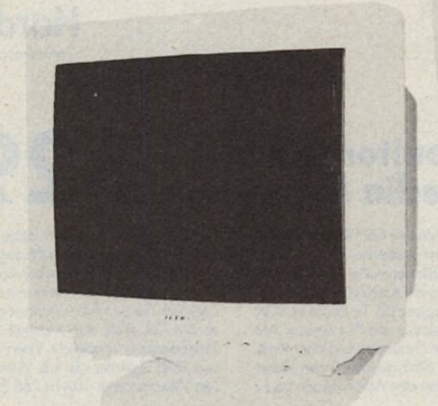
32 Graustufen Scanner m. GDPS Treiber 298,-
dto. mit RSJ und AVANT TRACE 398,-
PC Soft- und Hardware + 25,-

Modem, FAX, BTX Software 298,-

Modem 300, 1200, 75/1200, 2400 Baud, Telefax mit 9600 Baud (Senden und Empfangen), NP-5, CCIT, V 42 bis *1)
+ **BTX Decoder Software**, Darstellung der BTX Seiten mit allen Grafiken, BTX Seite als Textauszug speicherbar, Download von Telesoftware,
+ **FAX SOFTWARE QFAX Light** 298,-
dto. mit FZZ zugelassenen Modem 479,-

High Speed Modem ZyXEL U-1496 E *1)
14400 Baud, V 42 bis, DTE Speed 57500 bps, Faxen Class 2 mit 14400 Baud + **BTX Decoder Software** + **QFAX PRO** Senden und Empfangen von Telefaxen, Faxen als Acc, Faxen aus Calamus und Cypress, Deckblattfunktion, Serienfax
Bestell-Nr.: M-1496 879,-
*1) Der Betrieb ist unter Strafandrohung verboten

Hard & Soft Computerzubehör GmbH · Obere Münsterstraße 33-35 · D-4620 Castrop-Rauxel
Tel. 02305/18014 (Beratung/Bestellung) und 02305/18016 (Bestellung/Kataloge) · Fax 02305/32463
Informations Mail-Box: 02305/18042



IDEK MF-8317

Der große IDEK ist ein sehr guter Monitor, der voll auf die Wünsche des ernsthaften Anwenders ausgelegt wurde. Besonders angenehm ist die Art der Einstellung. Kein weiterer Monitor in diesem Test bietet diese Justagemöglichkeiten für eine FST-Bildröhre. Im Vergleich zu den anderen 17-Zoll-Konkurrenten mit 0,28 mm Dot-Pitch liegt der IDEK klar vorne. Dieser Monitor ist auch für zukünftige Grafikerweiterungen geeignet, da er mit der kleinen Lochmaske hohe Auflösungen darstellen kann.

WERTUNG

IDEK MF-8317

Stärken: DotPitch 0,26 mm ☐ scharfes Bild ☐ verblüffend geringes Moirée bei 1024x768 ☐ Auflösung mit 1280 Punkten pro Zeile wird noch dargestellt ☐ sehr gute Einstellmöglichkeiten der Bildgeometrie ☐ Einsteller für Bildrotation (falls Bild schief steht) ☐ Abgleich mit praktischem Drehknopf ☐ Weiß-Farbtemperatur wählbar, zwischen Werks-Voreinstellung und freie Einstellungen umschaltbar

Schwächen: Konvergenzfehler in äußerster rechter oberer Ecke 0,5 mm, sonst fehlerfrei ☐ Testexemplar mit Netzteilproblemen

Fazit: Einer der besten Monitore in diesem Vergleichstest. Uneingeschränkt zu empfehlen, falls man das Geld hat.

Liberty 17 Zoll

Der 17-Zoll-Monitor von Liberty ist erstaunlich gut. Es ist leicht möglich das man diesen Monitor mit einem anderen Firmenlogo schon einmal gesehen hat. Leider konnte bei dem Testexemplar von außen das Bild an der Rändern nicht völlig gerade justiert werden. Für den letzten Rest muß man Einstellungen im Monitor bemühen, was für eine mangelnde Sorgfalt bei der Endkontrolle spricht. Trotzdem muß man sich eines vor Augen halten: Die Eckdaten der Bildröhre und der Ablenkschaltungen übersteigen die Fähigkeiten eines Eizo F550i-M, Hitachi 17MVX oder NEC 5FG. Zusammen mit dem Taxan 875 liegen die Daten eines sauber justierten Gerätes auf dem Niveau eines Eizo T560i. Der einzige Nachteil besteht in der Art der Einstellung. An der Seite befindet sich ein Drehregler, mit dem der Modus eingestellt wird, dann wird mit zwei Tasten das Bild verändert. Die zwei Tasten sind nicht besonders leicht zu bedienen, da sie sich an der Seite befinden.

WERTUNG

Liberty 17 Zoll

Stärken: DotPitch 0,26 mm ☐ hohe Bandbreite, gute Bildschärfe ☐ hervorragende elektrische Parameter ☐ für wirklich alle Auflösungen bis 1280024 gerüstet ☐ Kissenentzerrung möglich ☐ Bildlageparameter speicherbar

Schwächen: Nur BNC-Eingang ☐ Bildgeometrie des Testexemplares nicht gerade einstellbar

Fazit: Wenn man von den Einstellungen absieht ein sehr guter Monitor, besonders vom Preis/Leistungs-Verhältnis.

Philips Brilliance 1710

Der Brilliance ist ein preisgüstiges Markengerät mit guten Einstellmöglichkeiten und sehr guter Bilddarstellung. Der gleiche Röhrentyp mit 17 Zoll und nur 0,26 mm Punktabstand findet sich auch in den Taxan und Liberty 17-Zöllern, jedoch erreicht der Philips bei 1280024 nur knapp 60 Hz Bildwiederholrate. Das Bild des Monitors ist hingegen stabiler und wird nicht durch den Bildinhalt verzerrt. Diese Röhre ist, schon durch ihre technischen Daten, den 0,28 mm Varianten von 17 Zoll-Röhren vorzuziehen. Der Gelbstich ist auf die Streuung der Bildröhre/Ablenkeinheit zurückzuführen und könnte genauso bei einem anderen Hersteller auftauchen.

WERTUNG

Philips Brilliance 1710

Stärken: Flachbildröhre 17 Zoll (Toshiba) ☐ guter DotPitch von 0,26 mm ☐ sehr hohe Auflösungen ☐ 1024 Linien noch erkennbar ☐ hohe Videobandbreite ☐ gute Einstellmöglichkeiten, speicherbar ☐ Menuführung mit LC-Display

Schwächen: Erschütterungsempfindlich ☐ Testexemplar rechts gelbstichig ☐ Bild wird bei hohem Kontrast unschärfer ☐ links Blauabweichung (Konvergenzfehler 0,4 mm)

Fazit: Dieser Monitor bietet am meisten für den Preis. Für knapp über 2000 Mark bekommt man einen sehr guten 17-Zoll-Monitor.

(4) For you!

Tel: 07393/6261 Fax: 07393/6431

COM Software Hardware PUTT

Alexander Schütz
Postfach 24
Buchenweg 7
W-7935 Rottenacker

Tel: 02251/73831 Fax: 02251/52689

EU-Soft

Software - Hardware
Peter Weber
Josefstraße 11
W-5350 Euskirchen

Tel: 05973/5157 Fax: 05973/5653

Ruter's Desktop Publishing Center

DTP-Center
Stefan Richter
Rilkestraße 8
W-4445 Neuenkirchen

PD-Pakete

Accesories	7 D	27.- DM
Astronomie	6 D	20.- DM
Dateiverwaltungen	8 D	24.- DM
Die Bibel (Elberfelder) inkl. Konkordanz	7 D	29.- DM
Die Bibel (James King) in Englisch	7 D	25.- DM
CPX-Module	2 D	10.- DM
DFÜ	7 D	22.- DM
Digisamples Pop (color)	10 D	29.- DM
Digisamples Rock (color)	10 D	29.- DM
Drucker Druckprg. + Utilities	5 D	19.- DM
Erotik Animationen color ab 18 Jahren !	10 D	29.- DM
Erotik Animationen mono ab 18 Jahren !	10 D	29.- DM
Erotik Shows color ab 18 Jahren !	10 D	29.- DM
Erotik Shows mono ab 18 Jahren !	10 D	29.- DM
HP Deskjet 500 Treiber/H-Copy/PRG's usw.	10 D	39.- DM
Harddisk Tools + Utilities	4 D	15.- DM
Top Spiele mono (Donglepack)	6 D	19.- DM
Lehrer	3 D	15.- DM
Lernprogramme	9 D	25.- DM
Lotto	2 D	10.- DM
Signum Fonts + Utilities 200 Fonts + Übersicht Drucker angeben	11 D	39.- DM
Papyrus/Cypress/Script 200 Fonts + Übersicht Drucker angeben	8 D	35.- DM
Spiele Farbe 1	10 D	29.- DM
Spiele mono 1	10 D	29.- DM
Sport/Fußball	5 D	19.- DM
Newcomer (gut) alles für Einsteiger	14 D	39.- DM
Crew Demos color 1 Die besten Demos	10 D	29.- DM
Crew Demos color 2 Die besten Teil 2	10 D	29.- DM
Finanzen	8 D	24.- DM
Tetris (39 Varianten)	5 D	19.- DM
TeX 3.1/2.0	11 D	29.- DM
TeX/Metafont Komplettp.	15 D	49.- DM
Textverarbeitungen	5 D	19.- DM
That's Write Fonts 1a - 5a je ca. 50 ZS für 24 Nadler	je	19.- DM
That's Write Fonts 2b - 5b je ca. 50 ZS für Laser	je	19.- DM
Virenkiller	3 D	15.- DM
MIDI Songs 1-7 (INFO) je 5 Disketten	je	19.- DM
MIDI	6 D	19.- DM
Musikedit./Notendruck	3 D	15.- DM
Noisetracker Sounds 1 Super Sound color	10 D	29.- DM
Noisetracker Sounds 2 Super Sound color	10 D	29.- DM
Paint/Animation/CAD	11 D	29.- DM
Uhren Zeit/Datum	2 D	10.- DM
Wissenschaft	6 D	20.- DM

Special Angebot

Wenn Ihr Bestellwert an PD-Paketen DM 100.- übersteigt, dann erhalten Sie ein weiteres PD-Paket Ihrer Wahl für nur 5.- DM.

PREIS Hammer 5er Pack 19.- DM

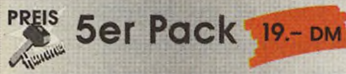
Icon-Library: über 800 KB Icons für Gemini - Ease oder TOS 2.xx - 3.xx **CPX-Modul:** eine randvolle Disk mit 50 CPX- Modulen **Crackart:** das beste was es derzeit an Farbmalprogrammen gibt **BGB:** das komplette Bürgerliche Gesetzbuch als ASCII auf Diskette **STGB:** das komplette Strafgesetzbuch als ASCII auf Diskette

FONTCALCULATOR

für Vektorfonts

verändert Ihren Vektorfont in weniger als 20 Sekunden

z.b. zerren, schrägstellen (italic), drehen spiegeln, verkleinern, vergrößern u.m.

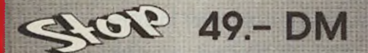


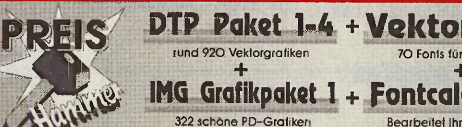
49.- DM

Versandkosten

Vorkasse	5.-	DM
Nachnahme	8.- + 3.-	DM
Ausland nur Vorkasse	13.-	DM

Alle Lagerartikel kommen innerhalb 24 Stunden zur Auslieferung





DTP Paket 1-4 + **Vektorfonts**
rund 920 Vektorgrafiken / 70 Fonts für Calamus®
+ **IMG Grafikpaket 1** + **Fontcalculator**
322 schöne PD-Grafiken / Bearbeitet Ihren Vektorfont

222.- DM

ACHTUNG MIDI

Profi-Sequenzersongs im Notator, Midifile 1 oder General-MIDI Standard-Format 0 (Spitzensoftware)

Midipaket 1	(25 Songs)	99.- DM
Midipaket 2	(25 Songs)	99.- DM
Midipaket 3	(25 Songs)	99.- DM
Midipaket 4	(12 Medley's)	179.- DM
Liedertexte 1	(320 engl. Texte)	39.- DM
Liedertexte 2	(320 engl. Texte)	39.- DM
Liedertexte 3	(320 dt. Texte)	39.- DM
Liedertexte	(komplett)	99.- DM
Einzelsong	(mind. 6 Songs)	7.- DM
ab 30 Songs	(Staffelpreise)	5.- DM
Einzel-Medley		15.- DM
Demodiskette		10.- DM

Komplettinfo mit Titelübersicht anfordern





64 neue Fonts im Sparpaket 179.- DM

Einzelpaket (je 10-11 Fonts) 39.- DM
Einzelfont 9.- DM

LOOP E.OOP Windsor Alison Lumparsky Arabian Mira Heidelberg Bodacious Ambrosia Lefty Lemiesz Script it CSD Block Luxembourg Canoith Albatross Arctic Ballet Chasline Futuri Black Architect Caligula Genoa Charlie Chan FrankTimes Diego Tribeca Dubiel it Farquharson Graphic Harquil Iglesia Schwarzwald Maidalone Upsilon Inkwell Sydney

Wir haben fast alle deutsche Umlaute und sind lauffähig mit Calamus® 1.09N / S / SL (Übersicht anfordern)

220 Vektorfonts — Alle Fonts mit Umlauten Für 1.09 / S / SL — Bau Bear H-Line Park Peking Roman Streifen Temmim uvm. — 179.- DM

Vektorfonts — 70 Fonts 39.- DM, 200 Fonts 79.- DM (mehrere Schnitte pro Font) — Advert Casual Carolina Revue Flash Counter Harloe uvm. — ab 39.- DM

FONT BOX — 10 neue Fonts mit Umlauten auch S / SL — Atlantis Dark Castle High Class Main Street Quiescent Blackletter Excalibur Hintenburg Paintbrush Stone Age — 79.- DM

FONT BOX — 10 neue Fonts mit Umlauten auch S / SL — Alexandria Dinosaurus High Live Kaltenbach Moon Beam Sportimo Amicable Funicular Ice Salah Kreuzberg — 79.- DM

20 Fun Fonts — im CFN-Format Schneidplotterqualität — Button Alpine Brush Orient Lines Funface Kitaro Russia Scriptum Chinese uvm. — 179.- DM

DTP Paket 1-4 — rund 920 Vektorgrafiken + Beispieldokumente CDK + 4 Fonts (je 4 Schnitte) + Übersicht — Invitation Birthday Bridge Pirat — 118.- DM

Rahmen 1-3 — 200 Vektorrahmen für alle Anlässe — 89.- DM

Design Studio CARD — 100 Vektor-Grafiken 27 Ornamente / 30 Rahmen + 1 Vektorfont — Menu Alexandros — 89.- DM

Design Studio CUT — 176 Vektor-Grafiken 7 Vektorfonts — China Cut Pirate Cut Horror House Explosiv Carina — ... und Tschüß! — 89.- DM

Leske Grafik 1 — 109 nützliche Vektorgrafiken 1 Diskette + Übersicht — Zündende Ideen PREIS Hammer Sonder PREIS Sommer Schluß-Verkauf — 39.- DM

Vektorgrafik 1-3 — 1360 Vektorgrafiken im CVG und GEM-Format 14 Disks + Übersicht — 79.- DM

DTP Grafiken — 760 Top-Vektorgrafiken im GEM-Format — 89.- DM

THOUGHTS PACK — mehrere tausend hauptsächlich gescannte Grafiken im PAC-Format 30 Disks + 130 Seiten Katalog Für Signum/Script/Calamus — Einladung — 129.- DM

Starke Sprüche — ca. 500 Sprüche im PAC-Format + Übersicht Für Signum/Script/Calamus — Wer dem Chef in den Hintern kriecht, muß damit rechnen, daß er ihm schon bald zum Halse raushängt. / Jetzt nicht! Und später erst recht nicht! / Der Computer ist kein Wunder. Er arbeitet nur deshalb so schnell, weil er nicht denkt. / Niehda mid dea rechtschreibunkill / Musst, wo kommen die kleinen Computer her? — 49.- DM

Alte Werbegrafik — 42 alte Werbegrafiken im IMG-Format 2 Disketten + Übersicht — 39.- DM

Card Art Vol. 5 — 51 Top-Vektorgrafiken 2 Disketten + Übersicht — Dessert — 79.- DM



Public Shareware Domain

Mehr als 6000 PD-Disketten für ATARI !

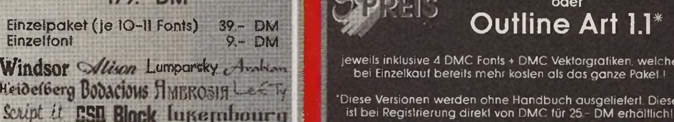
2 Katalogdisketten mit allen Serienlisten sowie weitere Infos erhalten Sie für 5.- DM (Vorkasse)

PD-Preise:

1-5	Disks	je	3.50	DM
ab 6	Disks	je	3.00	DM
ab 10	Disks	je	2.50	DM
ab 15	Disks	je	2.00	DM

Wir liefern Ihnen sämtliche Software von

4U (For you) API- Soft Application Systems BELA Cachet C.A.S.H. Computer & Design Comtex DDT Digital Arts DMC Eickmann GMA Goldleaf ICP IDL Kaktus Kontrast M-Soft Maxon MGL Pagedown Omikron RAK Haus computerware sender Think! Ultrasoft Victor Soft etc.



jeweils inklusive 4 DMC Fonts + DMC Vektorgrafiken, welche bei Einzelkauf bereits mehr kosten als das ganze Paket !

*Diese Versionen werden ohne Handbuch ausgeliefert. Dieses ist bei Registrierung direkt von DMC für 25.- DM erhältlich!

Jedes Paket nur 189.- DM

Beispieldokumente für Calamus®

ca. 30 Beispieldokumente über Plakat, Einladung, Briefkopf, Logo-Gestaltung, Kurzbrief Visitenkarten, Speisekarte Tabelle uvm. mit viel Aufwand für Sie zusammengestellt. 19.- DM

Vektorgrafik 2000

rund 2000 Vektorgrafiken + 3 Fonts in je 4 Schnitten + Dokumentenbeispiele auf 21 Disketten + Katalog (enth. alle Grafiken der Pak. Vektorgrafik 1-3 und DTP 1- 3)

Birthday Bridge Pirat — 149.- DM



Jugendstil Designer Set

Für feierliche Anlässe, Speisekarten etc. 30 Zierrahmen, 50 Zierelemente + 8 Vektorfonts

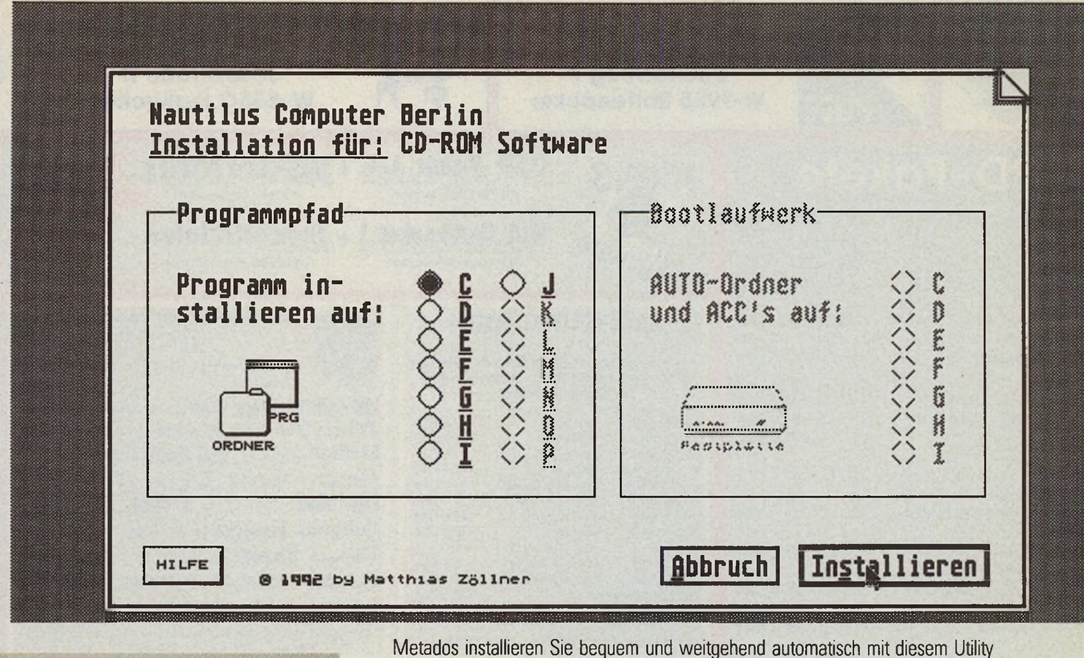
ART NOUVEAU Arnold Böcklin EDDA GERMANIA LOHMAR Jugendstil QUESTO SAN REMO — 189.- DM











Metados installieren Sie bequem und weitgehend automatisch mit diesem Utility

Eine CD bietet beim NEC CDR-37-Laufwerk maximal Platz für 680 MByte Daten

Speicher

Test: CD-ROM von Nautilus Computer für den ST/TT/Falcon

Von Ulrich Hofner Die Berliner Firma Nautilus Computer bietet CD-ROM-Laufwerke zum Anschluß an alle Atari-Rechner der ST-, TT- und Falcon-Familie an. Wir prüften das Laufwerk »CD-37« in unserem Testlabor ausführlich.

Gerade bei Desktop Publishing und elektronischer Bildverarbeitung besteht ein ungeheurer Bedarf an großen Massenspeichern. Denn die Programme, Dokumente und vor allem farbige Bilder in größerer Zahl lassen sich in der Regel nicht mehr auf einer »normalen« Festplatte unterbringen. Die Lösung für dieses Problem heißt CD-ROM.

Nautilus liefert das CD-37 in zwei Versionen: zum einen das Laufwerk mit SCSI-Kabel und Treiber für den TT und Falcon für 899 Mark, zum anderen das Drive mit dem ICD-Hostadapter »The Link« inklusive ICD-Treiber und Metados für alle ST-Modelle mit DMA-Schnittstelle für 1049 Mark. Zum Test kam die zweite Variante an einem Mega ST4 mit einer 100-MByte-Quantum-Festplatte zum Einsatz.

Das Gerät nimmt die CDs von oben auf, so daß ein Caddy, der üblicherweise bei Frontladern mit einem Schlitten benötigt wird, entfällt. Ob dies eine Einsparung ist, die dem Anwender nutzt, bleibt zumindest zweifelhaft, da mit dem Caddy ein direkter Schutz der CD entfällt. Neben dem Deckel befinden sich noch die Power- und die Busy-Anzeige auf der Oberseite. Die Front ziert ein Audio-Ausgang und ein Lautstärkenregler, rechts finden Sie den Ein/Aus-Schalter. Schließlich trägt die Rückseite einen SCSI-Bus und den Anschluß für die Spannungsversorgung.

Der Anschluß an den ST gestaltet sich relativ einfach. Nach dem Auspacken sind als erstes zwei Sicherungsschrauben an der Unterseite, die das Gerät beim Transport vor Beschädigungen schützen, zu entfernen. Sollten Sie dies übersehen, kann es zu keinem Defekt beim Einschalten kommen: Das Drive läßt sich nämlich nicht einschalten! Hier haben die Entwickler mitgedacht.

Als nächstes stellen Sie mit DIP-Schaltern an der Unterseite die SCSI-Adresse des Laufwerks so ein, daß das CD-ROM mit keinem vorhandenen SCSI-Gerät kollidiert. Dann ist nur noch der Hostadapter in den SCSI-Port an der

Rückseite zu stecken und mit einem Kabel mit dem DMA-Bus des ST zu verbinden. Zum Schluß versorgen Sie das CD-37 noch über ein leider externes Netzteil mit Strom. Als Drive kommt beim Nautilus-Laufwerk ein CD-ROM Reader CDR-37 von NEC zum Einsatz. Nach dem hardwaremäßigen Anschluß ist der ICD-Treiber und das Metados auf dem Bootlaufwerk einzurichten. Den größten Teil dieser Arbeit nimmt Ihnen ein Installationsprogramm von Nautilus Computer ab. Lediglich einige Parameter müssen Sie Ihrer Konfiguration entsprechend »per Hand« in eine INF-Datei des Metados eintragen. Diese Prozedur ist aber recht ausführlich im Handbuch beschrieben, so daß selbst bei weniger versierten Computeranwendern keine Probleme auftreten sollten.

massenhaft

Ist dieser Schritt vollbracht und der Atari neu gebootet, stehen zwei neue Laufwerke unter der Kennung P: und Q: zur Verfügung. Der Computer greift auf das Drive P: zu, wenn es sich bei der Scheibe im CD-ROM-Laufwerk um ein im High-Sierra-Format beschriebenes Medium handelt. Wurde die CD nach ISO-9660 formatiert, so kommen Sie über das Q:-Laufwerk an seine Daten.

Sie können also mit Datenträgern dieser beiden weitverbreiteten Standards arbeiten, wodurch Ihnen sofort ein riesiger Pool an Grafiken offensteht. Programme, vornehmlich PD- und Shareware-Sammlungen sowie Retrival-Software, suchen Sie allerdings derzeit für den Atari meist vergebens, da die CDs noch hauptsächlich für MS-DOS angeboten werden.

Die Grafiken liegen aber meist in gängigen Bildformaten, wie z. B. GIF, vor, so daß sie sich auf dem Atari problemlos weiterbearbeiten lassen. Schlimmstenfalls benötigen Sie ein Konverterprogramm wie beispielsweise GEMVIEW, mit dem Sie die Grafiken im benötigten Format speichern, bevor Sie sie in Ihrer Anwendung verwenden.

Bei der Arbeit mit dem CD-ROM merkt man allerdings deutlich, daß es bei den Zugriffszeiten nicht mit einer Festplatte mithalten kann. Der Hersteller gibt die mittlere Zugriffszeit mit 450 ms an, moderne Festplatten bieten hier einen Wert von 20 bis 30 ms. Es empfiehlt sich daher, die nötigen Dateien zuerst von der CD auf die Festplatte zu kopieren und erst dann mit der Arbeit zu beginnen.

Diese lange Zugriffszeit darf man aber nicht als Fehler des CD-ROMs sehen, denn diese Laufwerke wurden nicht als Ersatz für eine Festplatte konzipiert, sondern als ein Datenträger mit sehr hoher Speicherkapazität bei einem vergleichsweise günstigen Preis.

WERTUNG

Name: CD-37

Preis: für TT/Falcon 899 Mark, für ST 1049 Mark

Hersteller: Nautilus Computer

Stärken: sehr hohe Speicherkapazität ☐ verarbeitet High Sierra- und ISO 9660-Format ☐ audiofähig

Schwächen: relativ langsam ☐ externes Netzteil

Fazit: Ein Massenspeicher, der den Platzbedarf selbst gehobener DTP- und EBV-Ansprüche befriedigt.

Selbstverständlich bietet das Laufwerk auch einen Audio-Ausgang. Dadurch ist sichergestellt, daß Sie, wenn Sie nicht mit Daten-CDs arbeiten, Musik-CDs mit einem Kopfhörer oder über die Stereoanlage hören können. Während der Tests arbeitet das Gerät in beiden Modi stets zuverlässig.

Da Nautilus Computer mit der ICD-Lösung, die relativ teuer ist, nicht 100prozentig zufrieden ist, arbeitet man an einer eigenen Treibersoftware auf Basis des MEGA-SCSI-Treibers der Firma VEBA. Registrierte Kunden erhalten nach dessen Fertigstellung den neuen Treiber kostenfrei zugesandt. Doch mit einem bloßen CD-ROM-Laufwerk gibt sich die Berliner Firma nicht zufrieden. Das Schlagwort lautet Photo-CD. Die Hardware steht laut Aussage von Nautilus Computer bereits, mit einem leistungsfähigen Treiber und einem Import-Modul für Calamus ist zur CeBIT zu rechnen.

Weiter plant Nautilus eine eigene CD-Produktion aufzubauen und CDs für Ataris mit Grafiken im CVG-Format und Public Domain- und Shareware-Programmen zu produzieren. Dies ist auch wünschenswert, denn erst mit speziellen Atari Daten-CDs wird ein CD-ROM-Laufwerk für eine breitere Käuferschicht interessant.

Aber schon jetzt kommen Grafiker und DTP-Profis kaum an einem derartigen Massenspeicher vorbei. Doch für diesen Anwenderkreis ist mit Sicherheit ein Drive, das Photo-CDs verarbeitet, die bessere Wahl, da mit diesem Laufwerk Grafiken und Bilder praktisch in unbeschränkter Menge, nämlich alle Fotografien, bereitstehen. Hobbyisten sind aber bereits mit dem »kleinen« CD-37 gut bedient.

Nautilus Computer GmbH, Xantener Str. 22, 1000 Berlin 15, Tel. 0 30 / 8 81 50 40, Fax 0 30 / 88 33 88 11

Test

Test: GEM-Bibliothek »ProGEM« für Pure-C

UnGEMein einfach

Von Thomas Alker Die wichtigste Funktion eines Programmes ist – auch im Zeitalter der grafischen Benutzeroberflächen – die eigentliche Aufgabe, die es bewältigen soll. Das Umsetzen einer Idee in eine fertige Software ist meist schon für sich eine Herausforderung. Soll das Programm dem Anwender noch mit fliegenden Dialogen und Radio-Buttons à la Mac komfortabel zur Seite stehen, sind gerade Programmieranfänger schnell am Ende ihrer Kunst angelangt. Dank »ProGEM« steht es nun jedem C-Programmierer offen, diese Elemente mit geringem Aufwand in sein Programm einzubauen. Ganz ohne C- und GEM-Grundkenntnisse geht aber natürlich auch hier nichts.

Hat man gerade die ersten Hürden der C-Programmierung hinter sich, schaut man oft neidvoll auf die modernen GEM-Oberflächen anderer Programme. Daß dies nicht nur eine Sache für Profis sein muß, dafür sorgt die neue Programmierhilfe »ProGEM«.

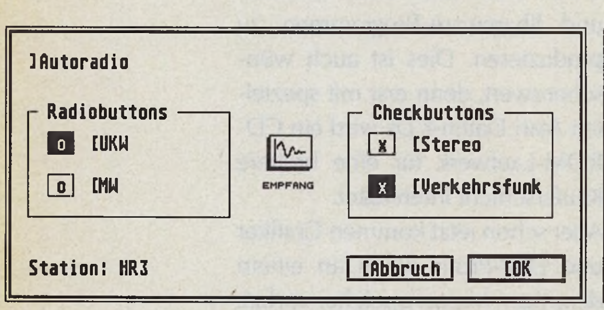


Bild 1. So sieht die Dialogbox im Resourceeditor aus ...

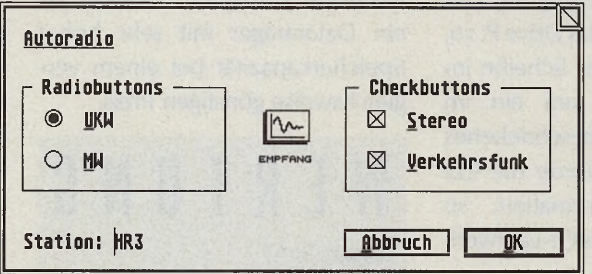


Bild 2. ... und so erblüht sie unter ProGEM

ProGEM ist eine Funktionslibrary für den Turbo- bzw. Pure C-Compiler zur vereinfachten GEM-Programmierung auf allen Atari-Computern. Welche Compiler-Version Sie besitzen, spielt dabei keine Rolle. Außerdem wird noch ein Resource-Editor, z.B. Interface, benötigt.

Zum Lieferumfang von ProGEM gehört neben einer Diskette und der Registrierkarte ein 134seitiges, spiralgebundenes Handbuch. Die Installation selbst beschränkt sich auf das Kopieren zweier Dateien und das Anlegen einer ProGEM-gerechten Projektdatei. An dieser Stelle vermißt man eine Hilfsdatei für Pure-C, die das Zusammenspiel ProGEM/Compiler komfortabel gestalten würde.

Beim ersten Überfliegen der Anleitung fallen sofort die angenehm kurzen Programmgerüste der Beispielquelltexte auf, die auch auf der Diskette enthalten sind. Insbesondere C-Programmierer mit GEM-Erfahrung werden sich über die Kürze der Sourcen wundern. So erledigt ProGEM die sonst ellenlange GEM-Anmeldung mit einer Funktion.

Alles GEManagt

Mit seinen vier Managementfunktionen erledigt ProGEM alles, was für die Programmanmeldung und -abmeldung notwendig ist:

- GEM-Anmeldung
- Resourcedatei laden
- Objektbaum-Adressen ermitteln
- GEM-Abmeldung

Vor allem die Funktion zum Laden der Resourcedatei verdient eine nähere Betrachtung, berücksichtigt sie doch alle eventuell auftretenden Probleme (Lesefehler, fehlende RSC-Datei, falscher Pfad etc.) mit einer Fehlerbehandlung. Einziger Kritikpunkt hierbei ist die lapidare, englische Fehlermeldung eines RSC-Datei-Fehlers. Hier wäre die freie Editierung der Fehlermeldung wünschenswert, gerade bei nicht-englischer Software.

ProGEM bietet zwei Dialogboxverfahren: »Fliegende« Dialoge und Fensterdialoge. Letztere sind besonders für MultiTOS-fähige Programme wichtig: Ein Dialog im Fenster blockiert nicht die Ausga-

ben weiterer Anwendungen. Fensterdialoge erkennen Sie an ihrer Titelleiste, mit der sie sich auch verschieben lassen.
Für die »fliegenden Dialoge« wählen Sie die Art der Verschiebung, die nur den Rahmen oder den gesamten Dialog bewegt (etwa bei aktivem Blitter). ProGEM unterscheidet außerdem zwischen halbautomatischer und vollautomatischer Abarbeitung der Dialoge, die alles bis zum Deselektieren des EXIT-Objektes erledigt. Solange der Programmierer nicht in die Dialogverwaltung eingreifen muß (Auswertung von TOUCHEXIT-Elementen), stellt die Funktion ein Maximum an Komfort dar. Falls doch, lassen verschiedene Funktion zum Zeichnen, Bearbeiten und Schließen eines Dialogs Spielraum für Eigeninitiative.
Dialogboxen für ProGEM gestalten Sie wie gewohnt in einem Resource-Editor. ProGEM-Dialogboxen bieten neben konventionellen GEM-Objekten auch moderne Elemente wie Checkbuttons, Radiobuttons, Shortcuts (Tastaturkürzel) und Unterstreichungen (etwa für Dialogbox-Titel). Das Handbuch beschreibt die Nutzung der neuen Funktionen dabei ausführlich und verständlich.

Menüleisten

Einer der wichtigsten Bestandteile einer GEM-Applikation ist die Menüleiste. Mit Hilfe von ProGEM wird sie aus Sicht des Programmierers zur angenehmen Nebensache. Man erstellt die Menüleiste inklusive der Shortcuts, die als Klartext am Schluß des Menüeintrags stehen. Beachten muß man hierbei, daß manche Resourceeditoren eine sogenannte Leerzeichen-Optimierung durchführen; hier hängt das Programm zwei Leerzeichen am Ende des Menüpunkts an. Ist dies der Fall, kann ProGEM den Shortcut nicht mehr interpretieren und ignoriert ihn. Hier wäre vielleicht eine Parametereinstellung seitens ProGEM die Lösung. Ist das Resourcefile fertig, benötigt ProGEM lediglich eine Struktur, die den Menüpunkten entsprechende Funktionen zuweist.

Fensterln

Etwas umfangreicher, aber weniger kompliziert als bei der konventionellen GEM-Programmierung, ist die Fensterverwaltung von ProGEM. Folgende Funktionen stehen zur Verfügung.
- Fenster öffnen, zeichnen und schließen
- Fenster verschieben
- Fenstergröße verändern
- Scrolling im Fenster
- GEM-Fensternachrichten auswerten

Gemäß der Vielzahl an Parametern ist »open_window« eine der aufwendigsten Funktionen, die ProGEM bereitstellt, was auf die zahlreichen Elemente eines Fensters zurückzuführen ist. Ist das Fenster erst einmal auf dem Bildschirm, ist es fast ein Klacks, mit seinem Programm auf Meldungen oder Änderungen zu reagieren.
Die Fensterverwaltung nimmt auch den größten Teil der Bedienungsanleitung in Anspruch; eine weitere Hilfe ist ein genauer Blick auf das mitgelieferte Demo-Programm. Eine weitere Spezialität der Fensterverwaltung, die ProGEM bietet, ist die Realisierung eines eigenen Desktop. Außerdem gestattet die Library die Verwendung von Menüs in Fenstern – ein gerade für die Accessory-Programmierung günstiger Aspekt.
Auch vor Dateiauswahl- und Alertboxen macht ProGEM nicht halt. Sie ähneln im Aufbau den fliegenden Dialogboxen, erlauben die Verwendung erweiterter Objekttypen, orientieren sich aber optisch am Original von Atari.

Nützliche Nebensächlichkeiten

Neben den bisher genannten Möglichkeiten bietet ProGEM noch einige Zusatzfunktionen: »Pop-Up-Menüs«, die auf Mausklick bereitstehen, sowie verschiedene Objektfunktionen. Mit diesen Funktionen ist es auf einfache Weise möglich, GEM-Objekte zu manipulieren. Ein Beispiel hierzu wäre das Verschieben eines Icons oder das »Disablen« eines Menüeintrages. Besonders nützlich sind die Ladefunktionen zum Einbinden von ASCII-Texten und IMG-Dateien.

Einer für alles?

Wie eingangs erwähnt, nimmt ProGEM einem Programmierer nicht die Notwendigkeit ab, sich mit C und GEM auseinanderzusetzen. Letztendlich sollte man sich auch vor Augen halten, daß ProGEM kein Programmgenerator ist. Ein Kriterium erfüllt ProGEM aber mit Sicherheit: Man kann sich – auch als Anfänger – endlich auf den Zweck eines Programmes konzentrieren, nicht nur auf die Benutzeroberfläche. Abgesehen von kleinen Mängeln der Bedienungsanleitung bleibt nur der Wunsch nach einem Hilfesystem offen. Klassenziel erreicht! **(ah)**

Bezugsadresse: Computer & Design, Eppenhauser Straße 59, 5800 Hagen 1, 0 23 31 / 58 98 42

WERTUNG

Name: Name: ProGEM
Preis: 149 Mark
Vertrieb: Computer & Design
Stärken: Einfache Einbindung ☐ Saubere GEM-Programmierung ☐ Nützliche Zusatzfunktionen
Schwächen: Kleine Mängel in der Anleitung ☐ Keine Hilfedatei für Turbo/Pure C
Fazit: Empfehlenswerte GEM-Library, besonders für Einsteiger interessant

JETSET-TREIBER FÜR ATARI-LASERDRUCKER

Über den Wolken

KURZ TEST

Wer meint, daß man die Benutzung des Atari-Laserdruckers nicht noch komfortabler als mit dem Diabolo-Emulator gestalten kann, der wird durch den neuen Emulator »Jet Set« von Eickmann eines Besseren belehrt. Dieser Treiber steuert Ihren Atari Laserdrucker wie einen Epson LQ2500 Nadeldrucker an. Sie haben also nicht nur einfache Buchstaben wie beim bekannten Diabolo-Treiber zur Verfügung, sondern auch Font-Erweiterungen wie doppelte Breite, Doppeldruck und Grafikausdruck. Alle Einstellungen des Jet-Set treffen Sie über das mitgelieferte CPX-Modul für Ataris neues Kontrollfeld (Bild 1).

Die Hauptmaske des Jet Set ist in vier Untermenüs eingeteilt (Bild 2).

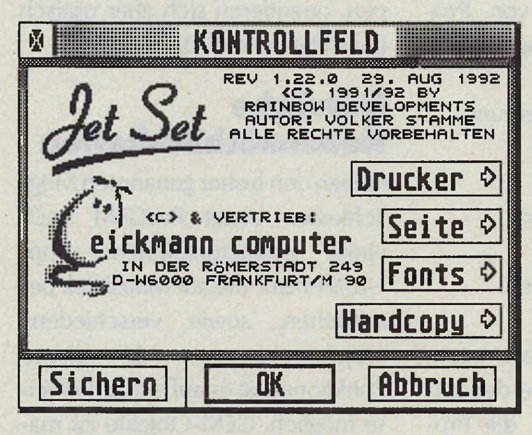


Bild 1. Auswahlmöglichkeiten der Jet-Set-Einstellungen

Im Menü »Drucker« fällt bereits eine sehr nützliche Einstellung auf. Hier können Sie den Emulator ein- oder ausschalten. Dies ist nützlich, wenn Sie parallel zum Laserdrucker einen herkömmlichen Drucker verwenden. Dann lassen sich in der Laserqualität Briefe drucken und für die Adreßetiketten verwenden Sie Ihren Nadeldrucker.

Unter »Emulation« bestimmen Sie, ob Jet-Set mit dem Epson-Grafikzeichensatz oder mit dem Atari-Zeichensatz arbeitet. Der Atari-Zeichensatz ist hinsichtlich Umlauten und <ß> zu empfehlen. Unter »Land« bestimmen Sie verschiedene Länder-Zeichensätze. Das ist jedoch nur im Epson-Modus sinnvoll, da im Atari-Zeichensatz alle wichtigen Zeichen vorhanden sind. Über das Pop-Up-Menü »Papiermode« bestimmen Sie den Papiereinzug (Kassette oder Manuell). Im Menü »Seite« der Hauptmaske läßt sich die aktuelle Belegung der Seite ablesen. Ebenso drucken Sie hier Ihre Seite manuell aus oder löschen sie komplett. Jet-Set erlaubt pro Seite bis zu vier Kopien.

Im »Font«-Menü verändern Sie die verschiedenen Fonts des Jet-Set in Aussehen und Schriftbreite. Auch beim Hardcopy-Ausdruck sammelt Jet-Set Pluspunkte. Die Hardcopy-Routine ist auf Wunsch abschaltbar. Im Menü-Punkt »Farbplane« stellen Sie bei Ausdrucken von Farbmonitoren ein, welche Farbplane zu verwenden ist. Unter »Vergrößerung« bestimmen Sie, in welchem Verhältnis Jet-Set die Harcopy bei der Ausgabe vergrößert. Da dies auch von der Bildschirmgröße abhängig ist, paßt sich gegebenenfalls die Ausrichtung und Papierzufuhr an. Über »Ausrichtung« legen Sie fest, ob Sie die Hardcopy in Normallage oder um 90 Grad gedreht auf dem Papier haben wollen. Für eine spätere Version ist auch die Hardcopy in einer Datei, und zwar im IMG- oder TIFF-Format, vorgesehen. Die Hardcopy läßt sich auch mittig oder links oben auf dem Blatt positionieren, eine Sammlung mehrerer Hardcopies auf einer Seite fehlt hingegen. Das Handbuch zum Jet-Set ist nur in Dateiform auf der Diskette enthalten und dient gleichzeitig als Demoausdruck. Der Preis von 79 Mark erscheint zunächst etwas happig, allerdings sind darin das nächste Update und weitere Fonts bereits enthalten, so daß man unterm Strich doch einen guten Gegenwert für sein Geld bekommt. **(S.Lucifora/wk)**

Eickmann Computer, In der Römerstadt 249/253, 6000 Frankfurt 90, Tel. 069/763409

KONTROLLFELD
Drucker: Ein Reset
Emulation: Atari
Land: Deutschland
Papierzufuhr: Kassette
Panelmode: Aus
Sichern OK Abbruch

KONTROLLFELD
Dutch 10 proportional
Dutch 12 proportional
Elite 10 12cpi
Mikron 10 15cpi
Pica 10 10cpi
Small 10 17/20cpi
CPI: 10 12 15 17 20 P
H:\FONTS.JSF*.JSF
Sichern OK Abbruch

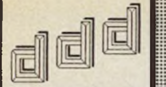
KONTROLLFELD
Belegung: 14 / 67 Zeilen
0 %
Exemplare / Seite: 1
Seite löschen
Seite drucken
Sichern OK Abbruch

KONTROLLFELD
Hardcopy: Ein
Farbplane: 1
Vergrößerung: x4
Ausrichtung: Querformat
Ausgabe auf: Drucker
Sichern OK Abbruch

Bild 2. Alle Einstellungen auf einen Blick

TOS-INFO

Name: Jet-Set-SLM804/SLM605 Page Printer Interface
Preis: 79 Mark inkl. Update auf die erweiterte Version
Vertrieb: Eickmann Computer



DIGITAL DATA DEICKE, NORDRING 9, 3000 HANNOVER 1, TEL: 0511/6370 -54, -55

Nur solange Vorrat reicht: Original ATARI Diskettenlaufwerke(720KB) intern: DM 99,-/ extern anschlußfertig: DM 155,-

Wo, Wann, Wieviel ? Nicht fragen – Anrufen !

Tip: Auf der CeBit und bei uns können Sie den ddd-Falcon im neuen Gehäuse mit abgesetzter Tastatur bewundern.

AT-Tastatur

für ST, STE und TT. Eine der besten Tastaturen, die Cherry G80/1000 gibt's jetzt anschlußfertig(!) für Ihren ATARI. Kein Löten oder IC-Tauschen ! Anschließen – fertig ! Dank neuem Prozessor auch noch schneller. Mehr dazu im Info: gleich kostenlos anfordern.

nur DM 249,-



TT

Der leistungsstärkste Atari – 68030 mit 32 MHz, Coprozessor 68882, DD/HD Laufwerk, VME-Bus, SCSI-Controller eingebaut.

TT 030-4MB	DM 2194,-	Festplatten (eingebaut):	
TT 030-8MB	DM 2794,-	von 48/74MB*	+388,-
TT 030-20MB	DM 3394,-	bis 425/650MB*	+1866,-

Warum kaufen so viele Ihren TT bei uns ? Dafür gibt es einige Gründe:

- * = Mehr Speicherkapazität fürs gleiche Geld. Ab sofort liefern wir alle Festplatten mit ddd-Compress (mehr als 50% höhere Kapazität) ohne Aufpreis aus.
- Wir liefern alle TTs, die mit Festplatte ausgerüstet werden, komplett eingerichtet aus.
- Wir liefern alle TTs mit eingebautem HD-Laufwerk und Coprozessor aus.
- Wir sind bastlerfreundlich, d.h. zusätzlich von Ihnen eingebaute Teile (z.B. eine Grafikkarte o.ä.) führen nicht automatisch zum Garantieverlust.
- Wir liefern im Paket zusammen mit dem TT, z.B. einen strahlungsarmen S/W- (+266,-) oder Farbmonitor (+599,-), den 19" Großbildmonitor (+1744,-) oder unsere Cherry Tastatur (+188,-) überaus günstig.
- Wir sind für Sie da und können aufgrund unserer Erfahrung als Entwickler und Hersteller auch bei schwierigen Fragen helfen.

Versand per NN, europaweit und Direktverkauf in Hannover

HD-Diskettenstationen

HD-Diskettenstationen, die auch 1.44MB verarbeiten, sind heute das MUSS für einen modernen Computer. Die Gründe: 1.) doppelt so viel Speicherplatz pro Diskette; 2.) doppelt so schnelle Datenübertragung; 3.) IBM-Diskettenformate können formatiert und gelesen werden (außer mit uraltem TOS); 4.) sehr günstiges Speichermedium !!! 5.) voll kompatibel zu 720KB Disketten (also normales Arbeiten wie bisher; 6.) sehr hochwertige Qualität (alle Laufwerke von TEAC !) zum günstigen Preis. Um die HD-Option zu nutzen, wird das HD-Modul benötigt.

3.5" HD-Station zum Einbau incl. Anleitung	DM 111,-
3.5" externe HD-Station anschlußfertig	DM 166,-
5.25" HD-Station zum "Einbau" incl. Anleitung	DM 133,-
5.25" externe HD-Station anschlußfertig	DM 199,-
ddd HD-Modul II; incl. Software DOS u. TOS	DM 59,-

Software

Software zu Superpreisen. Wir verkaufen i.a. 10 – 20 % unter empf. Verkaufspreis. Anfragen lohnt !

Festplatten für ST, STE und TT

Die ddd MicroDisk ist eine sehr kleine anschlußfertige externe Festplatte für alle ST,STE und TT. Bei der Entwicklung dieser Festplattengeneration wurde besonders auf hohe Zuverlässigkeit und lange Lebensdauer Wert gelegt. So verwenden wir z.B. längsgeregelte Netzteile (eingebaut) anstatt anfälliger Schaltnetzteile, erreichen durch gute Kühlung gerade 25 Grad Celsius Laufwerkstemperatur (entscheidend für Datensicherheit und Lebensdauer) anstatt 40 oder gar 60 Grad, verwenden kugelgelagerte Lüfter für leisen Lauf und lange Lebensdauer, verwenden VDE-gerechte Bauteile zu Ihrer Sicherheit, puffern DMA-In und OUT, haben den SCSI-Bus herausgeführt und benutzen einen der schnellsten Controller. ACHTUNG: Wir liefern alle MicroDisk-Festplatten mit ddd-Compress für ca. 50% mehr Speichervermögen aus. Mehr Kapazität zum gleichen Preis !

Abbildung in Originalgröße

Der Controller
Speziell für höchste Geschwindigkeit entwickelt, garantieren wir einen Interleave von 1 und erreichen Übertragungsraten bis über 1500 KByte/s. Integrierter Hardwareschreibschutz zur Sicherheit vor Viren (vergessen Sie Passwörter !). Bis zu 7 Festplatten anschließbar. Adressen von außen bzw. durch Software einstellbar (s.Software) Echtzeituhr (baugleich dem Mega ST) nachrüstbar.

Die Software
Der Treiber ist voll Atari AHDI 4.0 kompatibel. Neu: Durch Cache bis 512KB (einstellbar) um bis zu Faktor 3.4 schneller ! Neu: Softwaremäßige Unit-Adresseinstellung (52er u. 105er). Voll autobootfähig von jeder Partition. Jede MicroDisk wird komplett eingerichtet geliefert, also anschließen, einschalten und sofort arbeiten (wie mit Disketten, nur bis zu 50 mal schneller). Lieferung einschließlich ddd-Compress.

Die Laufwerke
Zum Einsatz kommen ausschließlich modernste 3.5" SCSI-Drives von Maxtor und Quantum. Aber Achtung: Quantum ist nicht gleich Quantum ! Wir verwenden nur die Laufwerke der neuen ELS Serie mit 1" Bauhöhe aufgrund des geringeren Laufgeräusches und der höheren Geschwindigkeit. Alle Laufwerke haben Hardware-Autopark-Funktion, parken überflüssig.

Die Preise
ddd-MicroDisk 42/65• mit Quantum ELS 42 S **DM 666,–** (495,-)

ddd-MicroDisk 85/130• mit Quantum ELS 85 S **DM 898,–** (688,-)

ddd-MicroDisk 127/195• mit Quantum o. Maxtor **DM 1055,–** (844,-)

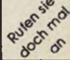
ddd-MicroDisk 210/320• mit MAXTOR 7213 S **DM 1555,–** (1311,-)

Kit-Preise in Klammer (Platte, Controller, Kabel, Software)

Monitore für den Falcon: Strahlungsarmer 14" Graustufenmonitor für DM 266,-; dto. in Farbe für nur DM 699,-

Öffnungszeiten: MO. – FR. von 10 – 18 Uhr durchgehend
Samstag und Sonntag geschlossen.

Es gelten unsere Geschäftsbedingungen



digital data deicke, einer der weltweit größten Anbieter im ST-Bereich rät: Achten Sie auf guten technischen Support und eine erreichbare Hotline. Es zahlt sich aus !

Test

DA's Vektor, Vektorgrafik, Präsentation und Animation aus einem Guß

Bild 1. Und zuerst ward der Pfad... die Geburt einer Grafik

Die eierlegende Wollmilchsau?

Wieder einmal taucht es auf, das vielzitierte (Computer-)Fabelwesen mit dem Flair des Universalgenies. Für fast alles eine Lösung, für fast jeden ein As im Ärmel. Ist »DA's Vektor« so ein Wunderding für Präsentation und Gestaltung?

Von Andreas Wischerhoff Als »erstes multimediales Vektorgrafikprogramm der Welt« bezeichnet der Vertreiber, H3 Systems Heidelberg, seinen neuen Alleskünstler. DA's Vektor enthält neben dem Vektorgrafikteil sowohl einen Autotracer als auch einen Charteditor und Animationsteil. Das Programmpaket befindet sich in einer besonderen Verpackung. Genauer gesagt, die Dateien sind in Form von selbstentpackenden TOS-Programmen auf die gewünschte Festplattenpartition zu kopieren. Besondere Beachtung sollten Sie der Programmdatei »Knowhow.TOS« schenken. Kopieren Sie diese zum Entpacken in die oberste Verzeichnisebene der Bootpartition. Ohne das nach dem Entpacken vorhandene »Knowhow.ACC« mit über 200 KByte Textinformation fehlt Ihnen nämlich beim späteren Arbeiten mit DA's Vektor garantiert das nötige Know-how, da die gesamte Bedienungsanleitung nahezu ausschließlich als Online-Hilfe realisiert ist. Alle Informationen erhalten Sie in Fenstern, die Sie über eigene Menüpunkte aufrufen. Bei plaziertem Mauszeiger auf ein Werkzeugsymbol führt ein Druck auf »Help« zu detaillierten Anweisungen. Anhand von etwa 1000 Querverweisen und mehreren Stichwortverzeichnissen hangeln Sie sich so durchs gesamte Referenzhandbuch. Wie bereits angedeutet, setzt diese Online-Hilfe das korrekt installierte Accessory voraus. Das grundsätzliche Erlernen der Programmhandhabung ist auf diese Weise etwas mühsam, da hilft auch das informative, aber unübersichtliche Einführungsbüchlein (in gedruckter Form) nicht viel weiter. Fairerweise sei hier aber gesagt, daß in der vorliegenden Testversion 1.02 sowohl das Tutorial als auch der Symbolindex (eine Referenz an Hand von Bildern) noch fehlten.

DA's Vektor zu beschreiben und zu beurteilen ist schon aufgrund seines enormen Funktionsumfanges schwierig. Primär als Vektorgrafikprogramm ausgelegt, arbeitet das Programm ab 640x400 Bildpunkten in allen Farbauflösungen von monochrom bis TrueColor mit allen Rechnern und (VDI) Grafikkarten zusammen. Intern rechnet unser Testkandidat immer im 24 Bit Modus, also mit rund 16,7 Millionen Farben. Nicht nur die GEM-konforme Oberfläche zeigt auf den ersten Blick einige Ähnlichkeiten mit Didot professionell. So finden sich z.B. bekannte Pictogramme in den linksseitigen Toolboxen. Kein Wunder, haben doch einige Entwickler von Didot das Lager gewechselt und für Digital Arts, den Hersteller von DA's Vektor, kräftig in die Trickkiste gegriffen.

Die fünf Programmteile: Vektorisieren, Vektorpfad, Vektorgrafik, Chartgrafik und Animation rufen Sie über einzelne Menüpunkte auf. Die jeweils notwendigen Werkzeuge erreichen Sie über die Werkzeugbox. Hier haben Sie über Submenüs Zugriff auf das Klemmbrett, Bibliotheksfunktionen und den obligatorischen Papierkorb. Aus letzterem lassen sich im Falle eines Falles gelöschte Objekte wieder hervorholen bzw. stapeln sich hier je nach Arbeitsspeicher die Objek-

te zur letzten Ansicht. Neben den menüspezifischen Funktionen enthalten die Toolboxen Konstruktionshilfen wie Snap- und magnetisches Raster und stufenlose Zoomfunktionen. Dem Anfänger bleibt aufgrund der etwas kryptisch anmutenden Icons oft nur der Klick zum Referenzmanual. Hier fehlt eine Online-Infozeile mit der jeweiligen Funktionsbezeichnung.
Der Arbeitstisch, pardon, die Arbeitsfläche für alle Funktionen ist maximal 81,92 x 81,92 cm groß. Über den Menüeintrag »Seitenformat« nehmen Sie die Einstellung der aktiven Seitenfläche vor. Generell arbeitet unser Multitalent seitenunabhängig. Lediglich für die Druckausgabe und als Bildbereich im Animationsteil benötigen Sie die konkrete Seitengröße. Trotzdem hätte ich neben der etwas umständlichen Möglichkeit, Position und Größe alphanumerisch einzutragen, auch gerne fertige Standardeinstellungen. Unter dem Blattformat DIN A4 stellt sich Otto Normalanwender halt etwas Konkreteres vor.
Alles, was Sie nun auf die Arbeitsfläche ablegen bzw. zeichnen, behandelt Da's Vektor als sogenannte Job-Datei, aus der das Programm letztendlich die Grafik berechnet. In der Infozeile des Fensters erhalten Sie neben Jobnamen und aktivem Layer weitere Informationen. Das Layersystem (vor allem bei CAD-Anwendern bekannt) erlaubt übrigens das Anlegen von nahezu beliebig vielen Arbeitsebenen oder Folien, die übereinander gestapelt ebenfalls die Gesamtgrafik ergeben.
Die eigentliche Vektorzeichnerei geht dann in zwei getrennten Schritten vonstatten. Im »Vektorpfadeditor«, dem eigentlichen Zeichenteil, entwerfen Sie die Umrisse der Objekte, sogenannte Vektorpfade. Ein solcher Pfad besteht aus nahezu beliebig vielen Linienzügen und/oder Bézierkurven mit den zugehörigen Begrenzungs- und Drehpunkten. Objektattribute wie Linienstärke oder Füllmuster bleiben erstmal außen vor. Wer jetzt nach fertigen Figuren wie Kreis oder Quadrat sucht, der sieht sich enttäuscht. Diese müssen Sie aus der mit fertigen Objekten bestückten (Pfad)Bibliothek kopieren. Nicht unbedingt jedermans Sache.
Der Pfadeditor hat eine Menge zu bieten. Das Zeichnen der Linien in Echtzeit verleiht das angenehme Gefühl, ohne Ruckeln und Zuckeln direkt auf Papier zu arbeiten. Wenn es auch manchmal etwas dauert, bis ein Mausklick vom Programm registriert ist. Es stehen Ihnen jede Menge Werkzeug zum nachträglichen Bearbeiten der Vektorpfade zur Verfügung. Einzelne Linienpunkte einfügen oder entfernen ist ebensowenig ein Problem wie das Auftrennen oder Zusammenfügen von Pfaden. Gut gelungen, das Umwandeln von Polygonzügen oder Teilstücken in Bezierkurven. Das ganze funktioniert natürlich auch umgekehrt. Wer Probleme mit Herrn Bézier und seinen Kurven hat, freut sich über die direkte Umsetzung von Mausbewegung und Kurvenverlauf. Sie formen die Kurven direkt unter Sicht und nicht umgekehrt. Allerdings ist die Undo-Funktion per rechter Maustaste zumindest arg gewöhnungsbedürftig. Sehr schön dagegen die Möglichkeit, Pixelgrafiken im Tiff-Blockformat (Halbton und Color) in den Hintergrund zu legen und diese manuell zu vektorisieren. Ein Zusatzprogramm besorgt dabei die Wandlung der gängigsten Bildformate in das jeweilige Tiff-Bild.
Nach dem Wechsel in den Vektorgrafikeditor sehen Sie Ihr Werk als fertige Grafik. Besser gesagt, hier versehen Sie es mit diversen Füllmustern und Farben (RGB oder CMYK System), Linienattributen usw.. Die Multikopierfunktion erlaubt eine Vielzahl von Änderungen bei der Kopie, so daß auf Wunsch Objekte mit neuartigen Farbverläufen oder Attributen entstehen. Das Skalieren geschieht auf Wunsch perspektivisch, also zum Beispiel in den Raum hineinkippend. Ein weiteres Submenü erlaubt anhand eines beliebig formbaren Béziergitters das plastische Verzerren von Objekten. Ein Wort zum Ziehen und Zerren der Objekte. Praktischerweise greifen Sie lediglich auf die zugehörigen Umrißlinien, sprich Vektorpfade zu. Die Berechnung des kompletten Bildes erfolgt dann anschließend. Selbst im Farbmodus beobachten Sie den Verlauf der Veränderung in Echtzeit ohne die sonst übliche Wartezeit. Nach dem gleichen

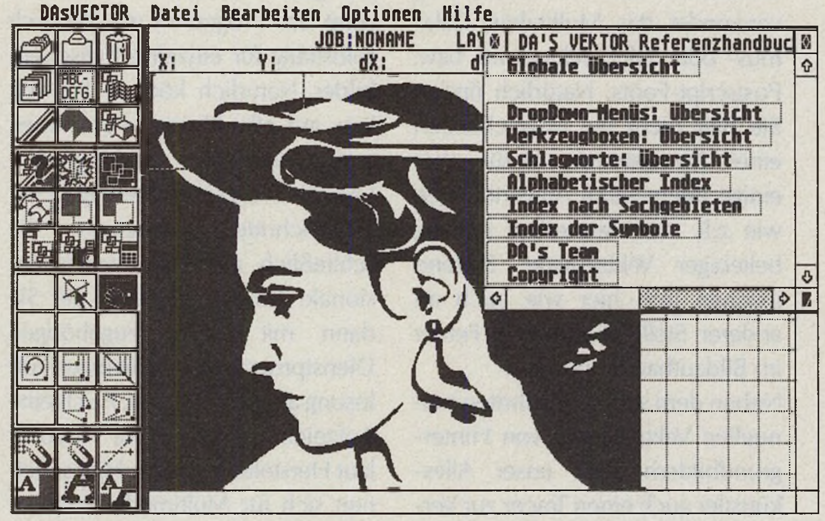


Bild 2. Im Grafikeditor kommt man mit Know-How weiter

Test

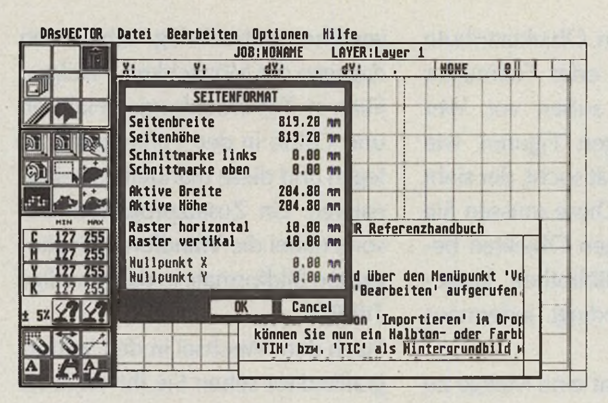


Bild 3. Geraten Sie beim Seitenformat nicht aus der Form

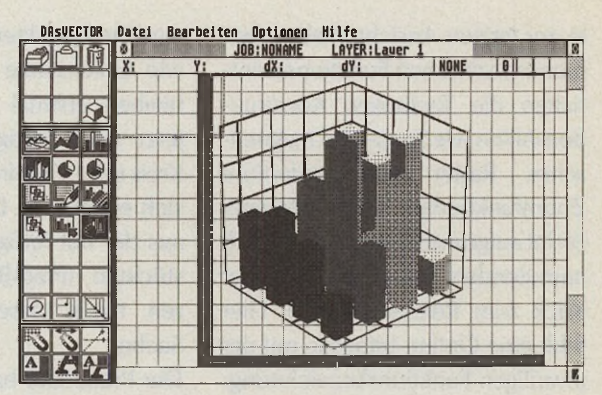


Bild 4. Auf die Charts, fertig, los...

Schema können Sie Ihre Vektorobjekte über ein frei wählbares Drehzentrum mit beliebigen Winkeln drehen. Oder es anhand des »3D Extruders« in eine dreidimensionale Perspektive versetzen. Natürlich auch hier mit mannigfaltigen Einstellungen, wie Schattenwürfen und -verläufen. Zur Texteinbindung verwendet das Multitalent Calamus- oder Didotvektorfonts bzw. Postscript-Fonts. Natürlich finden Sie hier nicht die Möglichkeiten eines Satzsystemes. Dafür aber einige interessante Anwendungen wie z.B. den Textverlauf entlang beliebiger Vektorpfade. Störend machen sich hier wie auch an anderer Stelle die kleinen Fehler im Bildaufbau bemerkbar.

Neben dem schon erwähnten manuellen Vektorisieren von Hintergrundbildern stellt unser Alleskünstler auch einen Tracer zur Verfügung. Je nach Einstellung generiert DA's Vektor eine mehr oder weniger vorlagengetreue Vektorgrafik aus Bézierkurven und Linienstücken. Um bei gescannten oder farbigen Grafiken nicht jeden kleinen Pixelklecks einzufangen, stellen Sie Schwellenwerte für Farbe und Helligkeit ein, ab denen der Tracer einzelne Bildpunkte beachten soll. Sie erzielen hier in relativ kurzer Zeit ganz beachtliche Ergebnisse. Ein Werkzeug der besonderen Art verbirgt sich hinter der Funktion »Bildobjekte erzeugen« Hiermit generieren Sie anhand des Hintergrundbildes ein Füllmuster für Vektorobjekte. Hat man die Handhabung erstmal verstanden, so eröffnen sich ganz neue Perspektiven bei der Gestaltung von Flächen und Bildern.

Im Animationseditor machen Sie Ihren Vektorgrafiken Beine. Ähnlich dem klassichen Zeichentrickfilm erzeugen Sie aus einem Objekt ganze Filmsequenzen. Dabei sorgt das Programm auf Wunsch selbsttätig für einzelne Zwischenbilder. Natürlich können Sie von hier auf alle übrigen Funktionen und Menüteile zurückgreifen. Über teilweise recht knifflige Zwischenschritte entwickeln Sie schließlich einfache zweidimensionale Computervideos, die Sie dann mit einem zugehörigen Dienstprogramm in beliebiger Auflösung abspielen lassen. Auch eine Aufzeichnung direkt auf Video ist laut Hersteller möglich. Hier scheinen sich für Multimedia Publikationen interessante Aspekte aufzutun.

WERTUNG

Name: DA's Vektor
Preis: 298 Mark
Hersteller: Digital Arts
Stärken: Preis ☐ sehr umfangreich ☐ Farbdarstellung
Schwächen: unübersichtliche Benutzerführung ☐ Fehler im Bildaufbau ☐ schwierige Handhabung
Fazit: Für alle, die interessante Farbpräsentationen benötigen und etwas Geduld beim Lernen haben.

Den nicht unbedingt krönenden Abschluß bildet der Charteditor. Zwar haben Sie hier die Wahl zwischen mehreren Diagrammarten, teilweise auch dreidimensional. Auch ist die Perspektive frei wählbar. Aber zumindest die Dateneingabe zum Erzeugen der Diagramme ist reichlich spartanisch ausgefallen. Die erwähnten Dienstleitungsprogramme lassen sich direkt aus DA's Vektor aufrufen. Zur Druckausgabe benötigen Sie diverse Treiber, die unter anderem direkt eine Export-Datei im Tiff- oder GEM-Image Format erzeugen. Fehlende Druckertreiber finden Sie in der Support-Mailbox von H3 Systems, wo auch kleinere Updates zu finden sind.

Insgesamt hinterläßt das Programm einen recht zwiespältigen Eindruck. Für 298 Mark bietet es mit Sicherheit einen selten dagewesenen Funktionsumfang, ist also die eierlegende Wollmilchsau in Person. Das Miteinander der einzelen Programmteile, die neuentwickelte Rendertechnik bei der Farbdarstellung, viele neue und praktische Lösungswege machen es zu einem tollen Werkzeug. Trotzdem fehlt bei mir der »Boah«-Effekt. Vielleicht liegt es an der mageren Benutzerführung und schwierigen Handhabung, abgesehen von einigen kleinen Fehlern. Und nicht jeder mag deutsch/englisch gemischte Kommandos in Dialogboxen. **(wk)**

Vertrieb: H3 Systems GmbH, Häusserstraße 44, 6900 Heidelberg, Tel. 0 62 21 / 16 40 31

Schnupper 1 * 29,90 DM
Vectorfonts

Wir bieten Ihnen Vectorfonts aus eigener Herstellung für Calamus*. Über 200 Vektorfonts zum unglaublich günstigen Preis von 249,- DM

Für alle die skeptisch sind und sich von der Qualität der Schriften erstmal überzeugen wollen, hier 15 Fonts für nur 29,- DM.



ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
Schreibschrift ... Schreibschrift
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXY
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ

*Calamus ist eingetragenes Warenzeichen der Firma DMC.

Schnupper 2 * 49,90 DM
Vectorfonts

Nochmals 50 Vectorschriften und 30 Vectorgrafiken.

Dies ist zum Beispiel Roman
Schriften...Schriften
China Town
Vector Fonts

Zierrat1 * 39,90 DM
Rahmen/Zierrat



Grafiken im IMG, CVG und GEM-Format zur Gestaltung in Ihrer Textverarbeitung oder für DTP (10 Disketten).

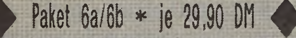
Atari System Center
Acorn-Systemfachhändler (Archimedes)
und stehen Ihnen mit folgenden Ladenlokalen zur Verfügung:

im Raum M'gladbach/Grevenbroich:
Nelkenstr. 2
4053 Jüchen 2 - Hochneukirch
Tel.: 02164/7898

Düsseldorf:
Irenenstr. 76c * 4000 Düsseldorf 30
Tel.: 0211/429876

Paket 17 * 29,90 DM
Signum-/Scripttools

Dieses Paket ist für Anwender von Signum oder Script zusammengestellt worden. Es enthält jede Menge Grafiken, Zeichensätze und spezielle Tools wie z.B. Funktionstastenbelegung, große Fonts, gedrehte Fonts, Lineal ... (6 Disks)



Paket 6a/6b * je 29,90 DM
Signum/Scriptfonts

Diese Pakete enhalten jeweils ca. 100 Signum- bzw. Script-PD.-Zeichensätze. Jeder Zeichnsatz liegt für 9-, 24-Nadel und Laserdrucker bei.

Schüler1 * 29,90 DM
Schüler

Damit die Schule wieder etwas mehr Spaß macht, haben wir dieses Paket zusammengestellt: Notiz, CAD, Malen, Schulnotenverwaltung, Kurvenplotter, Statistik, Stundenplan, Vokabelpauker, Analyse, Calculator und vieles mehr (6 Disks).

Lernen1 * je 29,90 DM
Schule/Lernen

Lernen ist öde! Folgende Programme können dies ändern: Vokabeltrainer, Quiz, Erdkunde, Kopfrechnen, Zahlendomino, Führerschein, IQ-Test, Symbolik und vieles mehr (6 Disk).

Paket 20 * 39,90 DM
TeX - Satzsystem

Die komplette Umsetzung des Satzsystems TeX 3.1 für den ST. Neben TeX selbst enthält das Paket alle Druckertreiber (auch für Laser und Post Script) Fonts, Metafont sowie TeX-Draw: Vektorzeichenprogramm und ZPCAD: CAD-Programm mit Schnittstelle zu TeX.

Haushalt1 * je 29,90 DM
Haushalt

Alles was man im Alltag braucht: Autokosten, Briefmarken, Heimmanager, Bundesligaverwaltung, Terminplaner, Adressverwaltung, Lohnkontrolle, Überweisung, Back-Rezept, Konto und vieles mehr (6 Disk).

ATARI FALCON030 MultiMedia
FALCON 030

Preise, Ausstattung und Verfügbarkeit teilen wir Ihnen gerne telefonisch mit. Rufen Sie an!

Musicom **98,- DM**
Nutzt Soundmöglichkeiten des Falcon (verschiedene Effekte)

Digitape **198,- DM**
Mischpult mit bis zu 8 Spuren, Hall, Echo, Vibrato, Flanger ...

Screenblaster **149,- DM**
Auflösungserweiterung für FAlCON/VGA bis zu 880x608 Bildpunkte.

Genlock **699,- DM**
auch für ST + STE; Mischung von Videobild und Computergrafik ..

Overlay **199,- DM**
Titelgenerator für Videos.

Photo CD für Falcon und TT, CD ROM-XA-Laufwerk, SCSI-Anschluß Falcon oder TT, liest auch Standard CD's **1690,- DM**

Public-Domain-Katalog * Public-Domain-Katalog *

Fordern Sie für 5,- DM in Briefmarken unseren ausführlichen gedruckten P.D.-Katalog an.

Paket 19 * 29,90 DM
Einsteiger

Die Standardausrüstung für den Computerneuling oder Anfänger. Von der aktuellsten Textverarbeitung, dem besten Virenkiller, dem neuesten Kopierprogramm, den wichtigsten Utilities bis hin zum entspannenden Spiel ist in diesem Paket auf *6 Disketten* alles enthalten.

Drucker
Paket 26 * 29,90 DM

Alles was Sie für Ihren Drucker brauchen ist in diesem Paket auf *10 Disketten* enthalten. Seien es die unterschiedlichsten Treiber, Ausdruckprogramme, Etikettendruckprogramme, Posterdruck, Scheckdruck, Formulardruck ....

Portfolio1 * 59,90 DM
Portfolio

7 Disketten gefüllt mit Programmen für den Portfolio. An dieser Stelle nur ein paar Beispiele: Disk Tools mit Backup-PRG, Clock, Filter, Adressverwaltung, UP91, VDE152, MMCALC ... Disk Tools 2 mit DBFREAD, UNITIO, VOK-MAN, PORTTOOLS ... / Disk DFÜ mit ACOM, FT, XTERM1, XTERM2 PORTFOLI ... / Disk Grafik mit PGEDIT, PGSHOW, PGCOMP, SNATCH ... / Disk Spiele mit Portris, Tetris, Touch, Spacemen / Disk Basic mit TBASIC V1.0 / Disk Programm mit FORTH, SMALL-C.

Zubehör Portfolio:

paralleles Interface	**98,- DM**
serielles Interface	**158,- DM**
64KB Memory Card	**158,- DM**
128KB Memory Card	**249,- DM**

Atari TT030

TT030, 4MB, 32MHz und mathematischem 32MHz Coprozessor - die Workstation für alle Programme, die hohe Rechenleistung benötigen nun zum Superpreis. Übrigens läßt sich an diesen Rechner ein Großbildschirm ohne zusätzliche Grafikkarte anschließen

nur **2.298,- DM**

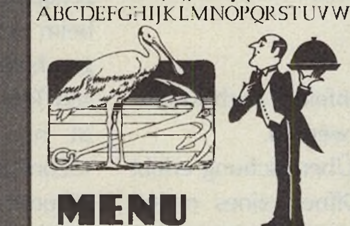
DTP1 * 49,90 DM
DTP * Grafik

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUUWXYZ
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ

8 Disks mit IMG-Grafiken zu den Themen Hochzeit und Blumen. Außerdem 20 Vectorfonts.

DTP2 * 49,90 DM
DTP * Grafik

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVW



8 Disks mit IMG-Grafiken zu den Themen Nautic und Speisekarten. Außerdem 20 Vectorfonts.

Paket K43b * 49,90 DM
Scans

10 Disks vollgepackt mit tollen Scans im Img-Format. Themen: Menschen, Kinder, Landschaft, Akt, Tiere ...

Versand nur gegen Altersnachweis!

Hard- und Software

Graustufenmonitor für ST, STE und Falcon, 14",
GS148 **329,- DM**

Handscanner 32 Graustufen Bildbearbeitungssoftware Chagall, Vektorisierungsprogramm Avant-Trace
komplett nur 498,- DM

Handscanner
256 Graustufen
komplett nur 698,- DM

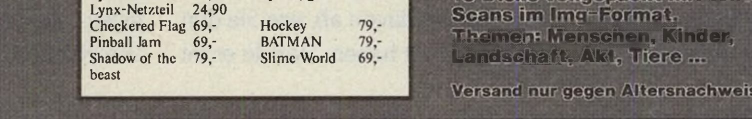
Phoenix	**409,95 DM**
Signum III	**398,00 DM**
K-Spread Light	**89,95 DM**
AT-Speed C16	**329,90 DM**
Papillon	**189,90 DM**
Calamus*1.09N (ohne Handbuch)	**198,99 DM**
Tempus Word junior	**198,90 DM**
Tempus Word pro	**598,90 DM**

Fordern Sie bitte unverbindlich unseren Gesamtkatalog an!

Lynx * Spiele * Lynx
Lynx * Lynx * Lynx

Fast alle Lynxartikel vorrätig.

Spiele ab	69,-	Lynxkonsole	198,-
Lynxtasche	24,90	Lynxt., groß	34,90
Lynx-Netzteil	24,90		
Checkered Flag	69,-	Hockey	79,-
Pinball Jam	69,-	BATMAN	79,-
Shadow of the beast	79,-	Slime World	69,-



Bitline
Hard- und Software Vertriebs GmbH
Nelkenstr. 2
4053 Jüchen 2

Versand: Bitline GmbH ■ Postfach 30 10 33 ■ 4000 Düsseldorf 30 ■ Tel.: 0211/429876

FAX.: 0211/429876 Versand: Nachnahme = 8,-/ Vorrauskasse = 4,- / Ausland (nur Euroscheck) = 12,- (Es gelten unsere allgemeinen Geschäftbedingungen, Irrtümer vorbehalten)

Test

Test: Signum 3 Color in neuer Version

Der Individualist

Vielen Signum 2-Anwendern erschien der Schritt zur Version 3 und kurz darauf zu Signum 3 Color als zu gravierend. Häufig konnte man hören, daß sie mit der Bedienung dieser Textverarbeitung nicht so richtig zurecht kamen, da vieles anders ging als bei Signum 2. Im aktuellen Signum 3 Color Version 1.30 kann jeder das Programm nach seinen Vorstellungen konfigurieren.

Von Ulrich Hofner Allmählich entwickeln sich bei der Bedienung von Programmen Standards, die sich nicht mehr auf nur einen einzigen Computertyp beschränken, sondern systemübergreifend Fuß fassen. Dies veranlaßte Franz Schmerbeck, sein Signum 3 zu überarbeiten und ihm in vielen Fällen seine Widerborstigkeit zu nehmen. Allerdings kommen auch die eingefleischten Signum-Anwender, die gerade die manchmal recht eigenwillige Bedienung von Signum lieben, nicht zu kurz: In den meisten Fällen läßt sich die Textverarbeitung so konfigurieren, daß sie sich wie bisher verhält.

Doch nicht nur die Bedienung wurde überarbeitet, sondern Signum 3 Color wurde auch um einige Neuheiten erweitert. So bringt das Druckprogramm nun Pixel- und Vektorgrafiken auf dem HP Laserjet IV mit 600 dpi in bestechender Qualität zu Papier. Bei den Zeichensätzen bleibt es aber auch bei diesem Laserdrucker bei 300 dpi. Da sich viele Anwender auch Farbdruckertreiber für 9-Nadler wünschten, liefert ASH nun auch solche Treiber.

Nach dem Start von Signum fällt als erstes auf, daß der Desktop viel aufgeräumter ist als bisher. Die gesamten Bedienfelder des alten Desktops sind nämlich verschwunden. Deren Funktionen fanden ihren Platz in einer Funktionsleiste, die in das Texteditfenster integriert wurde. Davon profitieren vor allem die Anwender, die mit einem SM 124 arbeiten, da man so das Durcheinander auf dem kleinen Monitor geschickt umgeht. Bei Bedarf läßt sich das Programm aber so konfigurieren, daß die Bedienfelder auch weiterhin angezeigt werden.

Die nächste Überraschung erlebt man beim Öffnen eines neuen Textes. Sie befinden sich sinnvollerweise sofort im Editmodus und nicht wie bisher im Seitenübersichtsmodus und können sofort mit dem Schreiben beginnen. Beim Öffnen bereits gespeicherter Dokumente hängt das Verhalten von Signum davon ab, wie Sie den Text gesichert haben. Wurde er im Seitenübersichtsmodus gespeichert, befinden Sie sich nach dem Laden in diesem Modus, geschah die Sicherung im Editmodus, so können Sie sofort mit dem Bearbeiten beginnen.

Weiteren Komfort bietet die Funktion »Arbeitsumgebung automatisch sichern«. Ist sie aktiv, lädt Signum beim Start die am Schluß der letzten Sitzung offenen Texte automatisch. Auch »merkt« sich das Programm, an welcher Stelle im Text sich der Cursor befand und positioniert ihn automatisch dort. Sie können also augenblicklich an der Stelle weiterarbeiten, an der Sie Ihr Werk bei der letzten Sitzung unterbrochen haben.

Im Texteditfenster finden Sie nun zwischen der lokalen Menüleiste und der horizontalen Maßeinteilung eine Funktionsleiste, in der Sie die Fonts, die Schriftarten, die Farben und die Formatierung festlegen. Auf Wunsch läßt sich in dieser Funktionsleiste auch die Cursorposition anzeigen.

Auch an die Sicherheit dachte Franz Schmerbeck. Bisher konnte man einen selektierten Text durch das Tippen eines neuen Textes ersetzen. Ein Text ließ sich mit <Control><a> selektieren. Da beim Atari die Control- und die a-Taste direkt nebeneinander liegen, konnte ein versehentliches gleichzeitiges Anschlagen dieser Tasten beim Schnellschreiben fatale Folgen haben. Wollen Sie Ihren ganzen Text auf diese Weise löschen, ist nun die Tastenkombination <Control><a> gefolgt von <Control><e> einzugeben.

Bilder lassen sich nun ohne das Drücken der Control-Taste mit der Maus bewegen. Da Sie so aber den Cursor nicht mehr auf einen Text setzen können, der von einem Bild überlagert wird, läßt sich die Grafik auf Wusch auch unter den Text legen. Dann ist allerdings beim Verschieben wieder der Griff zur

Control-Taste nötig. Ebenfalls neu und sehr praktisch ist die Funktion »Drag and drop«. Bei dieser Maustechnik setzen Sie den Cursor irgendwo in einen selektierten Textbereich und halten die Maustaste gedrückt. Verschieben Sie nun bei nach wie vor gedrückter Maustast den Nager, folgt der Textcursor dem Mauspfeil. Haben Sie die gewünschte Stelle im Dokument erreicht und lassen die Maustaste los, wird der selektierte Text an der ursprünglichen Stelle gelöscht und dort eingefügt, wo sich der Textcursor befand, als Sie den Mausknopf losließen.
Der Text läßt sich aber auch kopieren, indem Sie beim Loslassen der Maustaste zusätzlich die Shift- oder Control-Taste drücken. Kommen Sie beim Verschieben in die Nähen des oberen oder unteren Fensterrand, beginnt der Text automatisch zu scrollen, so daß mit Drag and drop auch weitere Distanzen im Dokument überbrückt werden können.
Eine der überragenden Signum-Stärken ist, daß man in einem Text gleichzeitig mehrere Zeichensätze über Control und Alternate erreicht. Legte man nun einen zweiten Zeichensatz auf die Control-Taste, erreichte man bisher Befehlssequenzen, die mit dieser Sondertaste eingeleitet werden, wie beispielsweise <Control><s> zum Speichern das Textes, nicht mehr. Schmerbeck löste dieses Problem, indem man nun die Control-Sequenz mit einem vorangestellten Tastendruck auf <ESC> einleitet.
Wer häufig mit GEM-Programmen arbeitet, kennt die Möglichkeit, mit <Shift><Pfeil> an das Zeilenende oder den Zeilenanfang zu springen. Signum erledigt dies normalerweise mit <Home> bzw. <Shift><Home>. Da dies zu recht konfusen Zuständen führen kann, läßt sich nun einstellen, auf

Ergebnisse der Reichstagswahlen im Wahlkreis No. 27 Pfalz und Regierungsbezirk Pfalz*

	NSDAP	SPD	KPD	Zentrum	Dt.natl.Vp.	Dt Vp.
RTW 1924	–	85.756 23,3%	49.749 13,5%	103.687 28,2%	23.542 6,4%	60.000 16,3%
RTW 1928	23.288 5,7%	119.548 29,0%	29.205 7,1%	108.767 26,4%	11.383 2,8%	60.530 14,7%
RTW 1932	228.124 42,6%	86.544 16,1%	69.112 12,9%	120.876 22,5%	9.828 1,8%	11.183 2,1%

*Quelle: Dissertation Helmut Kohl, „Die politische Entwicklung in der Pfalz und das Wiedererstehen der Parteien nach 1945"

Ergebnisse der Reichstagswahlen im Wahlkreis No. 27 Pfalz und Regierungsbezirk Pfalz*

	NSDAP	SPD	KPD	Zentrum	Dt.natl.Vp.	Dt Vp.
RTW 1924	–	[redacted]	49.749 13,5%	103.687 28,2%	23.542 6,4%	60.000 16,3%
RTW 1928	23.288 5,7%	[redacted]	29.205 7,1%	108.767 26,4%	11.383 2,8%	60.530 14,7%
RTW 1932	228.124 42,6%	[redacted]	69.112 12,9%	120.876 22,5%	9.828 1,8%	11.183 2,1%

*Quelle: Dissertation Helmut Kohl, „Die politische Entwicklung in der Pfalz und das Wiedererstehen der Parteien nach 1945"

Ergebnisse der Reichstagswahlen im Wahlkreis No. 27 Pfalz und Regierungsbezirk Pfalz*

	NSDAP	SPD	KPD	Zentrum	Dt.natl.Vp.	Dt Vp.
RTW 1924	**–**	**85.756 23,3%**	**49.749 13,5%**	**103.687 28,2%**	**23.542 6,4%**	**60.000 16,3%**
RTW 1928	23.288 5,7%	119.548 29,0%	29.205 7,1%	108.767 26,4%	11.383 2,8%	60.530 14,7%
RTW 1932	228.124 42,6%	86.544 16,1%	69.112 12,9%	120.876 22,5%	9.828 1,8%	11.183 2,1%

*Quelle: Dissertation Helmut Kohl, „Die politische Entwicklung in der Pfalz und das Wiedererstehen der Parteien nach 1945"

Eine Tabelle läßt sich in wenigen Augenblicken in diese Formen bringen

welche Weise Sie an den Beginn oder das Ende einer Zeile gelangen wollen.
Auch die Linealparameter unterzog Schmerbeck einer Überarbeitung. Die Parameterbox erhielt ein etwas übersichtlicheres Design. Lokale Lineale bieten nun zusätzlich die Option »global«, mit der Sie den Zeilen- und Absatzabstand an den des globalen Lineals ankoppeln. Dadurch wird das nachträgliche Ändern dieser Parameter zum umfassenden Kinderspiel, da die Abstände nur noch im globalen Lineal zu korrigieren sind. Die Änderung

wirkt dann sofort auf den gesamten Text, die lokalen Lineale müssen nicht mehr einzeln nachbearbeitet werden.
Alle, die häufig mit Textbausteinen arbeiten, wissen die neue Funktion »Löschen und Laden« im Datei-Menü sicher zu schätzen. Diese Funktion entfernt die vorhandenen Bausteine aus der Liste und lädt die Bausteine einer neuen Liste.
Auch wie Sie die Menüs anwählen läßt sich jetzt bei Signum individuell einstellen. So haben Sie die Wahl unter folgenden Möglichkeiten: Das Menü verhält sich GEM-konform, klappt also auf, wenn es mit der Maus berührt wird. Die Funktion lösen Sie durch Anklicken des entsprechenden Eintrages aus. Ein Klick ausserhalb des Menüs schließt dieses wieder. Die Menüs lassen sich aber auch durch loslassen der Maustaste bedienen. In dieser Einstellung öffnen sie sich erst, wenn Sie auf das Menü klicken. Bei gedrücktem Mausknopf fahren Sie nun auf den gewünschten Eintrag und lassen dann die Taste los, um die Funktion auszulösen. In dieser Einstellung entspricht die Menübedienung der anderer Computer.
An den Fenstern von Signum merkt man, daß es sich bei dieser Textverarbeitung nach wie vor um keine GEM-Anwendung handelt. Die von Schmerbeck programmierte Oberfläche sieht GEM nur sehr ähnlich. So finden Sie bei Signum-Fenstern im Gegensatz zu GEM-Fenstern in der linken unteren Ecke einen zusätzlichen Sizeknopf, mit dem Sie die Größe des Windows beliebig ändern. Dies erweist sich in der Praxis immer dann als sehr hilfreich, wenn die rechte Ecke, an der sich bei GEM-Fenstern der einzige Sizeknopf befindet, aus dem sichtbaren Bereich herausragt.
Übrigens lassen sich auf Wunsch alle Arbeitsparameter bei Programmende automatisch sichern. Damit ist Signum dann immer genau so konfiguriert, wie Sie es bei der letzten Sitzung verlassen haben. Ein Komfort, an den man sich sehr schnell gewöhnt und den man nicht mehr missen möchte.
Um Platz bei der SIGSEP.DAT-Ausnahmedatei zur Silbentrennung zu sparen, legt ein »*« am Wortende fest, daß dieser Eintrag mit den fünf möglichen Buchstaben >m<, >n<, >r<, >s< und >kein Zeichen< interpretiert wird. Beispielsweise bedeutet nun »gleiche*«: »gleichem«, »gleichen«, »gleicher«, »gleiches« und »gleiche«.
Viele Anwender verwenden die ausgezeichnete Ausnahmedatei zur Silbentrennung der Firma Types und standen bisher vor dem Problem, keine weiteren Ausnahmen selbst eintragen zu können, da diese Datei im SIGSEP.BIN-Format geliefert wird, das Anlegen einer neuen DAT-Datei für die eigenen Erweiterungen die BIN-Datei aber löscht. Daher ist es nun möglich, eine zweite Ausnahmedatei für Trennungen im ASCII-Format für die eigenen Fachbegriffe anzulegen.
Auch im Grafikteil finden Sie eine Neuerung: Das Textobjekt wurde derart modifiziert, daß nun über der Box, in die Sie einen Text eintragen, ein Kästchen mit zwei Fragezeichen erscheint. Klickt man auf dieses Kästchen, lassen sich Font, Attribute und Sperrung für den eingegebenen Text auch nachträglich festlegen.
Ein besonderes Highlight der neuen Signum-Version ist die Art, wie Sie mit dieser Textverarbeitung Tabellen gestalten. Über die entsprechende Parameterbox nehmen Sie alle Einstellungen wie Art der Umrandung oder Füllmuster für Spalten und Zeilen in Windeseile vor. Komfortabler, einfacher und schneller geht es kaum noch. Mir ist jedenfalls keine Textverarbeitung bekannt, mit der sich so schnell so eindrucksvolle Ergebnisse zu Papier bringen lassen. Sind Sie mit dem Aussehen Ihrer Tabelle zufrieden, dann speichern Sie die Formatierung als Textbaustein. Danach steht Ihnen dieses Tabellenformat auf Mausklick auch in jedem anderen Text zur Verfügung.
Durch den ungeheueren Funktionsumfang, den wir bereits ausführlich in der TOS 2/92 ab Seite 14 vorstellten, wurde der eine oder andere potentielle Anwender eher abgeschreckt. Wie bereits eingangs erwähnt kamen auch viele, die von Signum 2 aufstiegen, nicht auf Anhieb klar mit Signum 3. Mit dem Update bietet ASH nun ein Textverarbeitungssystem, das intuitiver in der Bedienung wurde und vom Briefeschreiben bis zur Doktorarbeit alle Einsatzgebiete einer Textverarbeitung voll abdeckt. Die zahlreichen Einstellungsmöglichkeiten gestatten es jedem, sich »sein« eigenes Signum maßzuschneidern. Signum 3 Color 1.30 ist ein Muß für alle Signum-Anwender und eine echte Erleuchtung für alle anderen.

Application Systems Heidelberg, Englerstr. 3, 6900 Heidelberg, Tel. 0 62 21 / 30 00 02

WERTUNG

Name: Signum 3 Color V1.30
Preis: 398 Mark, Update 50 Mark
Hersteller: Application Systems Heidelberg
Stärken: Benutzeroberfläche ☐ 600 dpi beim Druck von Grafiken ☐ Tabellen ☐ gewaltiger Funktionsumfang ☐ Zeichenteil ☐ Ausgabequalität ☐ Betriebssicherheit
Schwächen: Verarbeitet nur ASCII-Text- und eigenes Format ☐ keine Serienbriefe
Fazit: Auch systemübergreifend eine der besten Textverarbeitungen mit einem weiten Einsatzspektrum. Uneingeschränkt zu empfehlen.

RARITÄTEN

5/90 Textverarbeitungen im Vergleich: Writer ST, Script, That's Write ● Bericht von der CeBIT '90 ● Test: Multi-Utility Mortimer, Editor Edison, Programmiersprache Turbo C 2.0 ● Public Domain: Die besten Monochrom-Spiele ● WordPerfect-Kurs (Teil 1), C-Kurs (Teil 1)
TOS-Disk: Demoversion von Adimens ST Plus ● Schnupperversionen der Spiele MIDI-Maze und Pipemania ● Cross-Referenz-Generator für C

6/90 Grafik: Videoeffektkarte Chili, Grafikprogramm STar Designer ● Massenspeicher: Fest- und Wechselplatten im Vergleich ● Test: PC-Emulator Supercharger, Datenbank Easybase ● Kurse: Grafiksoftware selbstprogammiert (Teil 1), Malprogramme richtig nutzen (Teil 1)
TOS-Disk: Demo der MIDI-Workstation für Korg M3R-Synthesizer ● Disk-Workshop mit Anti-Virenkit und Datenretter ● Spieledemo: Emotion

7/90 Programmiersprachen: Vier Modula-Compiler im Test, 30 Sprachen in der Übersicht, die besten PD-Sprachen ● Zehn Drucker im Vergleich ● Test: Synonym-Lexikon Lexothek, Sample-Software SoundMerlin, Grafik-Programm That's Pixel ● Serie: Gimmick-Programme (Teil 1)
TOS-Disk: Schnupperversion der Buchhaltung TIM I ● Flugsimulator Airwarrior ● Spieledemo: Back to the future II ● Gimmick

8/90 Public-Domain-Händler im Vergleich ● Die besten PD-Programme ● Tuning: Manhattan Tower und RAM-Erweiterungen im Test ● In/ Out-Schnittstelle selbstgemacht (Teil 1) ● AT-Emulatoren: ATonce gegen AT-Speed ● Kurs: Richtig kalkulieren mit Tabellenrechnern (Teil 1)
TOS-Disk: Demoversion des Entwicklungspakets Turbo C 2.0 ● Zum Probespielen: Action-Adventure Cadaver ● Gimmick: Django

9/90 Emulatoren: Das läuft auf AT-Speed und ATonce ● Mac-Emulator Spectre mit Appletalk-Netzwerk ● Fünf Universal-Utilities im Vergleich ● Test: Buchhaltung fibuMAN Euroversion, Zusatzprogramme zu Signum ● Layoutgestaltung mit That's Write
TOS-Disk: Demoversionen der Programmiersprache GFA-Basic, der Datenbank Easybase und des GEM-Utility-Packages ● Malprogramm

10/90 Atari-Messe '90 (Teil 1) ● Desktop Publishing: Publishing Partner Master im Test ● Grundlagen zu DTP ● Kurs: Einstieg in die DFÜ (Teil 1) ● Test: Astronomieprogramm Skyplot, bildschirm-Erweiterung Overscan, Preiswerte 24-Nadeldrucker
TOS-Disk: Demoversion des CAD-Profis Drafter 2.0 ● Rasantes Packprogramm ● Sinclair ZX 81-Emulator

11/90 TT im Test ● Bericht: Viren rüsten auf ● Die drei besten Virenkiller ● MIDI-Tests: Komplettpaket Desktop Music System, Synchronizer Midex ● Test: Programmiersprache Maxon Pascal, Textverarbeitung Script 2.0 Kalkulation LDW-Power-Calc 2.0
TOS-Disk: Demos der Textverarbeitung Script 2.0 und des Malprogramms Deluxe Paint ● MIDI-Set mit Sequenzer, Bankloader und Kompositionsprogramm

AUSVERKAUFT

12/90 Peripherie: Scanner, Modems, Grafiktabletts ● Softwareentwicklung für den TT ● Empfehlung: Die besten preiswerten Anwenderprogramme ● Assemblerkurs (Teil 1) ● Buchhaltungskurs (Teil 1)
TOS-Disk: Demos des CAD-Profis CADja und der Buchhaltung fibu MAN ● Zehn Level des Monochromspiels Oxyd

1/91 Vergleich: TT gegen Amiga, Mac II und AT ● Test: Sieben Beschleunigerkarten, Atari-Laser SLM605, Malprogramm Deluxe Paint ● Bericht: Update-Politik ● Empfehlung: Die besten Monochrom-Spiele ●Kurs: 3D-Grafikprogrammierung (Teil 1)
TOS-Disk: Assembler Turbo-Ass ● Demos des Codierers 1st Lock, der Schrifterkennung Syntex und der Fakturierung Depot

2/91 Mega STE im Test ● Zubehör-Empfehlungen und Bedienungstips für Einsteiger ● Bericht: Hotline-Service ● Rückblick: Tops & Flops '90 ● Erster Blick auf die Textverarbeitung Cypress ● Grundlagen: Einblick in das Betriebssystem (Teil 1)
TOS-Disk: Demos der Textverarbeitung Write On und der Silbentrennungen für Script und 1st Word Plus ● BTX-Decoder

3/91 Alternative Desktops im Vergleich ● Arbeitsplatz Bildschirm: Gefahren und deren Abwendung ● Test: Textverarbeitung Tempus Word ● Erster Blick auf die Datenbank-Software Phoenix ● Kurs: Datenbank-Entwurf und Realisierung (Teil 1)
TOS-Disk: Demos: Malprogramm MegaPaint II 3.0, Editor Edison, Farbspiel Chips Challenge, Rasterbild-Konverter Avant Vektor ● Library-Maker für Omikron-Basic

4/91 Kaufhilfe: 16 Textverarbeitungen im Überblick ● Test: Datenbank-Software Phoenix, drei Tower-Umbausätze ● Extrateil: Desktop Publishing ● Kurs: Vektorzeichnen (Teil 1) ● Bericht: Lesererfahrungen mit der Update-Politik
TOS-Disk: Demo der Textverarbeitung Writer ST ● Accessory Edison-Utilities ● Speichermonitor Templemon ● Programmlader PrgLoad

5/91 CeBIT '91: ST-Book und ST-Pad ● Festplatten auswählen, installieren und organisieren ● Kundenfreunlicher Kopierschutz ● Bauanleitung: 4-fach ROM-Port-Expander ● Test: Zeichenprogramm Vernissage ● Kurs: Von Basic nach C (Teil 1) ● Tips zu GDOS
TOS-Disk: Demos: Datenbank Phoenix, Basic-to-C-Konverter ● Edison-Utility ● Bootwähler ● GDOS Hilfsprogramm ● MIDI-Drumpattens

6/91 MS-DOS: 16-MHz-Emulatoren, Installation, DOS-Befehle, Windows 3.0, PC-Grafikmodi ● Tests: Publishing Partner Master 2.0, Textverarbeitung CyPress ● Kurse: Graphentheorie (Teil 1), Sample-Programmierung (Teil 1), Textverarbeitung (Teil 1) ● Empfehlung: Die besten Bücher
TOS-Disk: CyPress-Demo ● Sample-Editor ● Digital-Drumkit ● Zum Probieren: Disk-Optimizer Crypton ● Dateimanager Orbyter

7/91 Drucker-Tests, Basteleien, Marktübersicht ● Tabellenkalkulation: Alle Programme im Vergleich, Anwendertips ● DTP-Roadshow ● MIDI: Avalon 2.0 im Test, Tips zu Cubase ● Tests: Chemieprogramme Chemplot und Chemograph, Mathesoftware Riemann ● Fürs Studium: Karteichaos bewältigen mit 1st Card
TOS-Disk: SteuerStar-Demoversion ● Vier-Kanal Sample-Player ● Quantos Desktop-Utilities ● Monochromspiel Thriller

8/91 Public Domain: Highlights der Gratissoftware, Tips für PD-Autoren ● Programmieren: Die besten Sprachen auf dem ST, Richtlinien für Programmierer ● Bauanleitung: 7 MHz-Frequenzzähler ● Kurs: Publishing Partner Master (Teil 1)
TOS-Disk: FCopy Pro-Demoversion ● Zeichenprogramm PAD ● Zum Probieren: dreistimmiger Musikeditor MusicMon ST

RARITÄTEN

9/91 DTP-News: Didot Professional und Retouche Professional CD ● DTP-Grundlagen: Farbseparation ● TT & Mega STE: Wann sich welcher Computer lohnt ● Software-Projekt: Neuronale Netze ● Hardware-Projekt: VGA-Auflösung für jeden ST ● Anwendung: Didaktik durch Trickfilme
TOS-Disk: Testversion von Publishing Partner Master 2. ● GEM-Library Omikron-Basic ● Festplatten Utility

10/91 News und Trends: Atari-Messe '91 ● Empfehlung: Die besten Grafikprogramme ● Mac-Emulator Spectre 3.1 ● Mehr Druckqualität durch FSM-GDOS ● Tips und Infos für Drucker-Anwender ● Kurs: Programme schreiben wie die Profis (Teil 1)
TOS-Disk: Prism Paint: Demoversion des Cyberpaint-Nachfolgers ● Mortimer Plus: Multi-Utility zum Probieren ● Drucker-Tool

11/91 MIDI-Anlagen für jeden Geldbeutel ● Netzplan-Software ● Preiswerte Fakturierung K-Fakt ● Erster 386-Emulator ● 3 C-Compiler im Test ● Neuer Resource-Editor
TOS-Disk: „Live" - Neuer Sequenzer zum Testen ● Projekt: MIDI-Controller ● Anti-Virenutility ● Fastcard 2-Demo

12/91 ReproStudio pro: Neue Version ● Monochrom-Grafikkarten ● Business-Paket Saldo ● CAD-Vergleich: TT / 386 ● CAD-Programme im Test
TOS-Disk: Sci-Graph - Präsentationssoftware zum Probieren ● Spacola: Spielspaß im Weltraum ● TOS-Acc: Modulares Multi-Accessory

1/92 Empfehlung: die beste Ausstattung für Ein-, Um- und Aufsteiger ● Ultimatives Zubehör ● Tabelle: Arbeitsplätze richtig ausstatten ● Atari TT: Leistungssteigerung auf dem TT ● Was bringen NVDI, Multi-GEM und Bigscreen wirklich ● Handheld-Spiele: Das kann Lynx II ● Präsentiert: Alle Handheld-Konsolen ● Test: Die besten Lynx-Spiele
TOS-Disk: Demos: Diskettenmonitor Diskus ● Disketten-Utility Orphan ● Grafikprogramm Piccolo ● Videothek zum Verwalten der Videosammlung

2/92 Signum 3: Großer Praxistest ● Interview mit dem Signum-Vater ● DFÜ: Paket für Einsteiger ● Tests: Rufus 1.1 ● STalker ● Portables 9600-Baud-Modem ● Alles über Mailboxen ● Bildverarbeitung: Kurs: Grundlagen und Anwendungen mit Retouche (Teil 1) ● Programmieren: Fullscreen: Demo-Programmierer verraten ihre Tricks
TOS-Disk: Signum 3-Demo ● Rufus 1.1 ● Fullscreen ● TOS-Acc mit zwei neuen Funktionen

3/92 Test Statistik Profi ● 68030-Beschleunigerkarte ● Reinzeichnen: Type Art ● Wechselbare Festplatte ● Schule: Computerdidaktik ● Großer Vergleich Schulsoftware
TOS-Disk: Super PD-Katalog ● Harlekin II-Demo ● Programmers Help: Der ultimative Taschenrechner ● TOS-Acc mit neuer RAM-Disk ● Phoenix-Icon-Grabber ● Startaccessory

4/92 Der CeBIT-Hit: Ataris Neuer ● 68030 CPU ● Signalprozessor ● Supergrafik zum Sensationspreis ● Datenbanken: Combase-Test ● Stand: 1st Base ● Vorgestellt: 8 Datenbanken ● Massenspeicher: Große Marktübersicht ● AHDI 5.0-Test
TOS-Disk: Konverter zum PD-Katalog ● Graffiti-Demo ● TOS-Acc mit neuem Druckerspooler ● Schrifterkennung RECOG ● Formelinterpreter

5/92 Musikmesse & CeBIT: Neuheiten im Kurztest, Interview mit Jack Tramiel ● Test: Composcript, Phoenix 2.0, Fax-Software, Mini-Festplatte ● Gewinnspiel: Große Leserumfrage mit TOS-Bingo
TOS-Disk: Convector Zwei: vektorisieren zum Ausprobieren ● Druckprogramm zu Signum 3 ● Neue Version von TAL, unserem 3D-Interpreter

6/92 Falcon: Was planen Programmierer und Entwickler ● Statistik: 4 Programme im Test, große Funktionsübersicht ● TT & Mega STE: Hardware: Entwickler-Dossiers endlich entschlüsselt
TOS-Disk: Pure Pascal: brandneuer Compiler zum Test ● Scarabus 3 zum Schnuppern: Signum-Font-Editor ● Update: PD-Index

7/92 Textverarbeitung: Papyrus und Sparrow-Text im Test ● ST-Book: Fakten pur: erster umfassender Praxistest ● Drucker: neue Laser im Vergleich, große Marktübersicht
TOS-Disk: K-Spread light: Kalkulieren zum Ausprobieren ● Für Denker: Reversi-Demo Black & Wite ● Hypertext: Online-Hilfe für Programmierer

8/92 68030: Super-Kurs für TT und Falcon ● Anwendung: Kurs: Satzsystem TeX ● Tips & Tricks für Grafik, Textverarbeitung, Tabellenkalkulation ● Textverarbeitung Neue Versionn im Test: Tempus Word 2, Cypress 1.5, Wordflair 2
TOS-Disk: Zum Testen: Textverarbeitung Papyrus ● GEM-Sound: Sprachausgabe für STE und TT ● Spitzensound klitzeklein: Samplepacker Ms. PACSAM

9/92 Falcon 030: Atari packt aus: Multimedia, Multitasking, Homerecording ● Business: Virgil, Harofakt, Megafakt: Faktura von 100 bis 1500 Mark ● Test: Calligrapher ● MultiGEM 2 ● MatGraph TC1208
TOS-Disk: Vollversion des GFA-BASIC 3.5-Interpreters ● Zum Testen: universeller MIDI-Editor GEMEdit ● PS-Controll: Programm-Manager für MultiTOS

10/92 Atari '92: Ausführlicher Messebericht mit Falcon 030, Interviews und allen Düsseldorfer Neuheiten ● DTP-Special 3: Calamus gegen Pagemaker ● Design-Praxis ● Test: Dataformer ● Kurs: Farbbildverarbeitung
TOS-Disk: ST-Auftrag, Business-Paket zum Ausprobieren ● Datenbank für Combase ● Profischriften für Calamus und Postscript ● Demo: Online-Virenkiller

11/92 MIDI: Freestyle 3.0 ● ScorePerfect ● Orchest ● Roland JV80 ● Vorgestellt: nützliches Zubehör ● Erklärt: M-ROS ● DFÜ: Grundlagen ● Einsteiger-Paket: Faxmodem mit QFax
TOS-Disk: Papillon, der neue Grafikzauberer zum Ausprobieren ● CoNnect, DFÜ-Programm für den Schnelleinstieg ● 2. Update des PD-Index ● Tolle Tools

12/92 Falcon 030: Erster ausführlicher Testbericht ● Marktchancen ● Der heiße Stuhl: Falcon gegen Amiga und PC ● Test: 1,2-Giga-Byte-Festplatte ● Papillon ● M-Desk ● MegaPaint Classic
TOS-Disk: Vollversion von Tempus Word Junior zum Gratiseinstieg in diese Textverarbeitung * Vollwertige Fibu als LDW-Arbeitsblatt

1/93 Comdex '92: Erste Erfahrungen aus den USA ● Falcon Report: Die ersten Produkte ● Entwickler packen aus ● Test: Mortimer Deluxe ● That's Address ● Interface 2.0 ● MO-Laufwerk von Eickmann
TOS-Disk: Shareware-Textverarbeitung 7UP ● Fliegende Dialoge für GFA-BASIC und C ● Sharewrezeicner MyDraw

STARKILLER

GEISSEL DER GALAXIS
VON: DO, HL, BS

UFF... 24 STUNDEN „NEMESIS" GESPIELT. JETZT BRAUCH ICH 'N STARKEN KAFFEE...

KOMMT SOFORT

EINEN SEHR STARKEN KAFFEE

OK

ZISCH!

WUMP

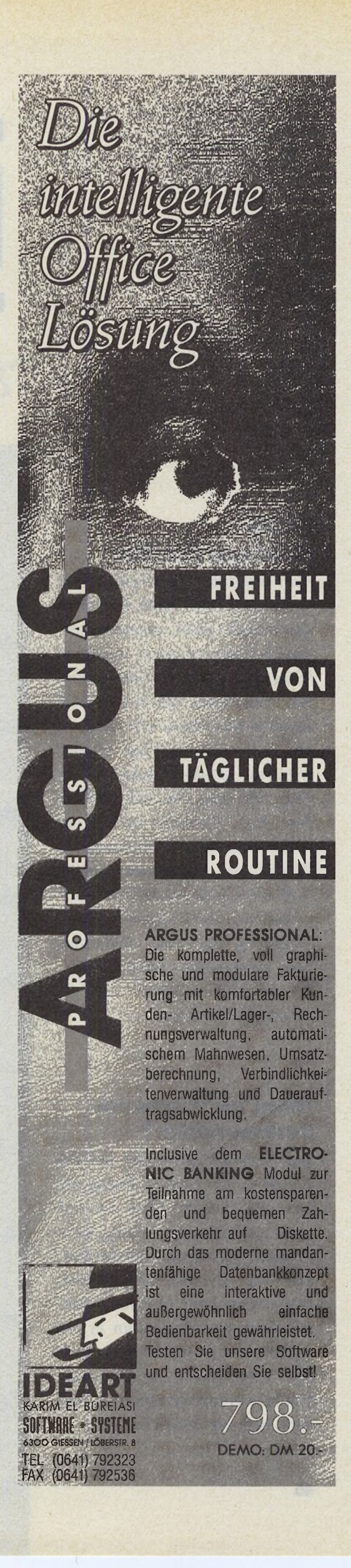
HIER IST IHR...

OOOOPS

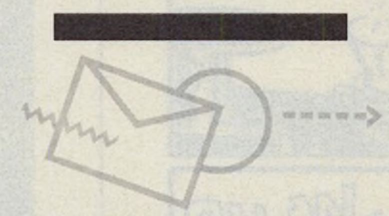
QUIETSCH

ÄTZ!





LESER BRIEFE



ICP-Verlag
Redaktion TOS
Kennwort: Podium
Wendelsteinstr. 3
8011 Vaterstetten/Mchn.

Was den Atari-Markt bewegt, findet hier seinen Niederschlag. Unser Podium dient Ihnen als ein Medium in viele Richtungen: Atari, Soft- und Hardwarehersteller, Leser und natürlich der Redaktion.

PAGE: Nicht nur für Mac

Zum Leserbrief von Filipe Martins in der TOS 2/93 kann ich einen Kommentar nicht unterdrücken. Natürlich freut es mich, wenn der Autor die PAGE als Vorbild empfindet. Seltsam nur, daß er die PAGE als reine Mac-Zeitschrift bezeichnet. Dabei schrieb Filipe Martins erst in der Januar-Ausgabe unserer Zeitschrift über Fax-Softwares auf dem Atari. Vielleicht verfügt der Autor über eine TOS-Emulation auf dem Mac. Wir wissen es nicht. Was wir wissen ist, daß wir auch weiterhin systemübergreifend über Publishing auf Mac, Windows, Next, Amiga und – nicht zuletzt – Atari berichten werden.

Matthias Schrader, Redaktion PAGE

QFax nicht anwenderfreundlich?

Wer sich als Anwender auf die Werbung von Shift in bezug auf QFax Pro verläßt, sieht sich mit einer unakzeptablen Lösung konfrontiert: Nach Druck auf die Festplatte muß Cypress verlassen werden, um die Seite in einem externen (Freeware-)Programm in das IMG-Format zu konvertieren, welches wiederum in das QFax-Format konvertiert werden muß. Erst dann ist Faxen möglich.

Eine Besserung ist laut Shift nicht in Sicht. Dem verblüfften Anwender bleibt dann nur, das von Cypress unterstützte Tele-Office zusätzlich zu kaufen oder eine andere Textverarbeitung zu wählen, die QFax Pro direkt unterstützt.

Michael Odenwaeller, Dortmund

TOS: Dazu erhielten wir folgende Stellungnahme:
Die Darstellung von Herrn Odenwaeller ist insoweit korrekt. Die nötige Umwandlung ist der in unseren Anzeigen beschriebene Umweg.
Herr Odenwaeller bezeichnet sich zwar als betroffenen Anwender, ist aber bei uns nicht registriert. Von unseren registrierten Kunden ist bisher keine Kritik an dem von uns gewählten Verfahren geübt worden.
Heino Hansen, Shift Computer und Werbung GmbH

Entschuldigung blieb aus

Ich möchte mich herzlichst für Ihre Unterstützung in meiner Update-Angelegenheit mit der Firma Ippen & Pretzsch Verlag bedanken. Ca. 10 Tage nach Eingang Ihres Schreibens an mich, bekam ich vom I & P Verlag das neueste Update zugesandt. Das Update war zwar kostenfrei, aber es war keinerlei Entschuldigungsschreiben dabei. Na ja, einige Softwarehäuser haben eben einen Service, andere haben diesen Service nur im Namen.

Robert Blaskowitz, Wörrstadt

»Arpeggio«, das musikalische Accessory unter MROS

Ewiges Auf und Ab

KURZ TEST

Erinnern Sie sich noch an die gute, alte »analoge« Zeit, als man Sequenzen an großen, unübersichtlichen Ungetümen mit unzähligen Potentiometern Schritt für Schritt eingeben mußte? Ja? Dann kennen Sie sicherlich auch noch die damals äußerst beliebten »Arpeggiatoren«, mit denen man einen Akkord in allen Variationen auf- und abwärts »gebrochen« erklingen lassen konnte. Wie so vieles aus dieser Zeit »vor MIDI« erleben auch die Arpeggiatoren zur Zeit ein überraschendes Come-Back. Doch gottseidank müssen wir uns Anno '93 nicht mehr mit den bereits erwähnten schweren Kisten herumplagen, sondern greifen getrost auf eine leichte Software-Variante zurück: in diesem Fall Peter Meinickes »Arpeggio«.

Arpeggio läuft als Accessory unter MROS und ist dadurch besonders für den Einsatz mit allen Sequenzern aus den Häusern Steinberg und Soft Arts prädestiniert. Für Besitzer des »LIVE« fällt das Handling allerdings weniger komfortabel aus, da Live den Zugriff auf Accessories lediglich über den Button »Menu« auf der Sys-Ex-Page gestattet.

Doch zurück zu unserem Prüfling. Im Gegensatz zu den meisten seiner analogen Vorfahren wartet Arpeggio mit einer ganzen Reihe von Funktionen, Parametern und Eingriffsmöglichkeiten auf, mit deren Hilfe Sie problemlos jeder musikalischen Situation gerecht werden. Neben der Wahl der MIDI In- und Output-Ports – Arpeggio unterstützt selbstverständlich die komplette Steinberg-Hardware – legen Sie zunächst einmal das Tempo des Arpeggios fest. Unser Testkandidat folgt dabei entweder dem im Sequenzer festgelegten Tempo, wobei die Geschwindigkeit der Akkordbrechung zwischen einer Achtel- und einer Vierundsechzigstel-Note liegen darf. Um auch rhythmisch komplexere Strukturen zu erzeugen, schalten Sie die Input-Clock auf »MROS«. In diesem Fall folgt das Arpeggio einer speziellen Rhythmusspur, die Sie in Ihren Sequenzer einspielen müssen. Weiterhin bestimmen Sie die »Marschrichtung« (auf, ab oder entsprechende Kombinationen), die Lautstärke und die Länge der Arpeggios. Als besonderes Bonbon gestattet Arpeggio aber nicht nur die starre Einstellung der Parameter sondern auch deren Beeinflussung durch MIDI-Controller in Echtzeit. Im Klartext bedeutet dies, daß Sie während einer Aufnahme (die generierten Arpeggios lassen sich natürlich via MROS aufzeichnen!) den Charakter der Akkordbrechungen ständig ändern können. Bei Bedarf ändern Sie sogar den MIDI-Out-Kanal des Arpeggios per Modulations-Rad und erzeugen so ein Arpeggio quer durch Ihr komplettes MIDI-Setup. Bis zu vier Parameter-Settings speichern Sie über die Buttons »Set 1 – 4« und sichern Sie mit »Save«.

Für 79 Mark erhält man mit »Arpeggio« ein preiswertes und dennoch äußerst leistungsstarkes Utility für jeden MROS Sequenzer. Arpeggio läßt sich sehr detailliert konfigurieren, ohne dabei unübersichtlich in der Handhabung zu werden. Gut, daß sich Peter Meinicke bei der Programmgestaltung vom Cubase-Design hat inspirieren lassen. Auf unserer Wunschliste steht noch, Arpeggio auch per externer MIDI-Clock oder gar SMPTE zu synchronisieren. So ließen sich nämlich herrlich »abgedrehte« Zeitverschiebungen à la Steve Reich realisieren.

(Kai Schwirzke/wk)

Arpeggio und Cubase: ein unschlagbares Team

WERTUNG

Name: Arpeggio
Preis: 79 Mark
Hersteller: Peter Meinicke
Stärken: einfache Bedienung ☐ umfangreich konfigurierbar ☐ gute Steuermöglichkeiten per MIDI-Controller
Schwächen: keine Synchronisation über MIDI-Clock
Fazit: Für Arpeggiator-Freunde und solche, die es werden wollen, ein absolutes Muß!

Peter Meinicke, Tempelhofe Weg 56, 4800 Bielefeld 1, Tel. 05 21 / 16 23 88

GEHÖRBILDUNG AUS DEM HAUSE SCHOTT IN DER ZWEITEN AUFLAGE

Heiße Ohren



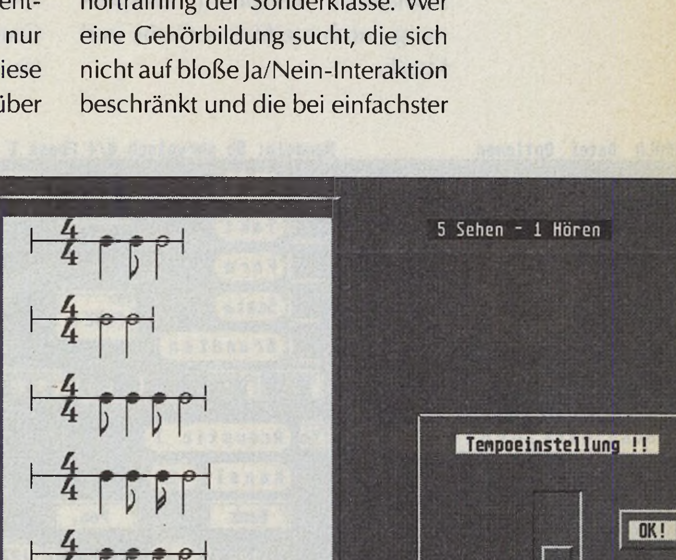
Während auf der PC/Windows-Schiene das Geschäft mit Lernsoftware und den dazugehörigen Autorensystemen nach Aussage der Branche tüchtig boomt, scheint dieses Genre auf dem Atari ST nach einigen – zumeist halbherzigen – Versuchen sang- und klanglos unterzugehen. Um so erfreulicher, daß der renommierte Musikverlag Schott nun mit einer Neuauflage seines »Computerkolleg Musik« auf den Markt kommt, obwohl die Notenprofis aus Mainz sich ordentlich Zeit gelassen haben mit der Veröffentlichung der Version 2.0.

Bereits auf der Musikmesse '91 hatten Interessierte Gelegenheit, einen ersten Blick auf das Update des vierteiligen Software-Pakets (Intervalle, Skalen, Rhythmen und Akkorde) zu werfen. Doch ließen die Entwickler die Zeit nicht völlig ungenutzt verstreichen, wie die neue, überwiegend in zeitgemäßem NeXT 3-D gehaltene Benutzeroberfläche deutlich zeigt. Zwar bedienen Sie das Computerkolleg nach wie vor bequem mit der Maus über klar strukturierte Menüs, Profis dürfen aber ihr CKM nun auch ausschließlich mit der Tastatur dirigieren. Alten CKM-Hasen fällt neben der optischen Aufwertung der Benutzeroberfläche auch die stark überarbeitete Benutzerführung angenehm auf: Die »Wege« in die zahlreichen Untermenüs und vor allem die Rückkehr ins Hauptmenü wurden kräftig optimiert. Besonders ungeduldige Naturen begrüßen überdies sicherlich die deutlich verkürzte »Start-Up«-Phase: Wählt man in der Version 2.0 die Einzel-User-Funktion, entfällt das häufig als lästig empfundene Eingeben des eigenen Namens.

Doch ging man bei Schott auch ins Detail und erweiterte die vier einzelnen Kursteile um zahlreiche Übungen. So haben Ohr-Akrobaten nun endlich die Gelegenheit, auch erweiterte Intervalle (also die, die über den Bereich einer Oktave hinausreichen) zu üben, Jazz-Musiker freuen sich über das stark erweiterte Skalen-Repertoire. Wer schon immer sein »Timing« verbessern wollte, darf jetzt im entsprechenden Kursteil nicht nur Rhythmen hören, sondern diese auch in einer »Spielübung« über MIDI- oder Computertastatur in den Rechner trommeln.

Apropos Timing: Die Entwickler unterzogen das CKM auch einer Herz-Transplantation. Im Inneren der Gehörbildung schlägt fortan das MIDI-Herz MROS.

Was jetzt noch zum perfekten Gehörbildungs-Glück fehlt, ist die Möglichkeit, sich selbst ein Trainingsprogramm auch aus allen vier Kursteilen zusammenstellen zu dürfen. Doch scheitert dieser Wunsch wohl am Basis-Konzept des CKM – nämlich maximale Interaktion mit dem User und optimale Analyse seiner Reaktionen und Antworten zu Lasten der direkten Eingriffsmöglichkeiten in die Übungen – und an der Komplexität der einzelnen Kursteile (pro Kurs eine Diskette). Aber auch in der vorliegenden Version bieten das CKM Gehörtraining der Sonderklasse. Wer eine Gehörbildung sucht, die sich nicht auf bloße Ja/Nein-Interaktion beschränkt und die bei einfachster Bedienung größtmöglichen Übungs-Erfolg verspricht, sollte sich das CKM in der Version 2.0 unbedingt einmal anschauen. Übrigens: für den Herbst kündigte Schott das Erscheinen des 2.Teils der »Gehörbildungs-Saga« mit den Kursen: Kadenzen, Melodien, Tanzrhythmen und Satzelementen an. **(Ulf Petersen/wk)**



Die neue Version des Computerkollegs präsentiert sich in aktuellem 3D-Look

WERTUNG

Name: Computerkolleg Musik
Preis: ca. 350 Mark, Update-Kosten 50 Mark
Hersteller: Musikverlag Schotts Söhne, Mainz
Stärken: wegweisende interaktive Benutzerführung □ sehr ausführliche Analyse der User-Eingaben □ viele integrierte Übungen
Schwächen: Wechsel zwischen den Kursteilen etwas sperrig □ keine eigenen Übungssequenzen möglich
Fazit: Die pädagogisch wohl ausgereifteste Gehörbildung am Markt

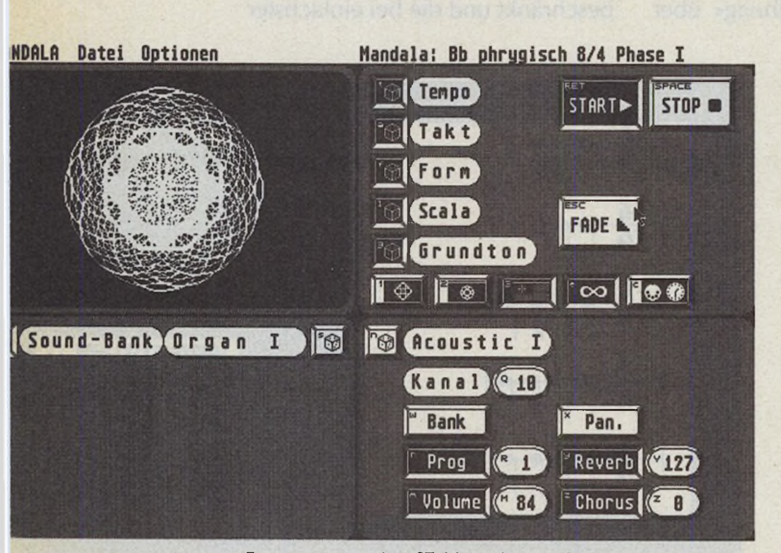
Musikverlag B.Schotts Söhne, Weihergarten 5, 6500 Mainz 1, Tel. 0 61 31 / 24 60

MIDI

Exotenfutter

KURZ TEST

Fehlt Ihnen an Sequenzern die nötige Prise Esoterik, sind Ihnen Begleitautomaten zu wenig spirituell und vermissen Sie gar an Sample-Editoren die ganzheitliche kosmische Durchdringung? Kurzum, scheint Ihnen gängige MIDI-Software viel zu profan? Dann bereiten Sie sich doch schon mal eine Tasse Hibiscus-Tee, entzünden ein Räucherstäbchen und verdunkeln das Zimmer: MusicMandala verspricht Entspannung durch meditative Grafik und Musik.



Entspannung vor dem ST: MusicMandala lädt zum Relaxen ein

Nein, Sie sind nicht etwa einem Aprilscherz der TOS MIDI-Kolumne aufgesessen, sondern dem neuesten Produkt des durch den »Session Partner« bekanntgewordenen Softwarehauses DVPI. Wie bereits angedeutet, verbindet unser Proband sogenannte »Mandala«-Grafiken mit »angenehmer, serieller Musik« (O-Ton Handbuch). Zielsetzung des Programms ist es, dem gestreßten Computer-Anwender zu einigen Minuten Entspannung zu verhelfen.

Kurz zur Erläuterung: Das Wort »Mandala« stammt aus dem Sanskrit und bedeutet soviel wie Kreis. Diese geometrische Figur fasziniert die Menschen seit Urzeiten, so daß sie Eingang in viele Mythologien und Religionen der Weltgeschichte fand. Zahlreiche Kunstwerke oder mythologisch-religiöse Symbole (z.B. Stonehenge) zeugen von diesem Umstand. Die in MusicMandala generierten Grafiken lehnen sich stark an die indischen Mandala-Zeichnungen an, die vom Grundprinzip den sicher bekannten »Spirograph«-Gebilden ähneln. Diese Grafiken baut MusicMandala nun sukzessive auf dem Bildschirm auf, während dazu ein beliebiger MIDI-Klangerzeuger eine sich ebenfalls langsam steigernde musikalische Sequenz (inklusive Drums) ertönen läßt. Die Bilder stellt unser Testkandidat wahlweise im linken oberen Bildschirmviertel auf, nutzt aber auf Wunsch auch den ganzen Bildschirm. Für die Musik wählen Sie die Parameter: Skala, Tempo, Takt, Grundton und Form, diese Einstellungen lassen sich aber auch über die vom »Session Partner« her bekannten »Würfel« zufällig ermitteln.

Betreiben Sie MM auf einem Falcon oder TT mit Farbmonitor, schaffen Sie über die Funktion »Farben« noch eine Verbindung zwischen Grafik und Musik, indem Sie für jede Skala eine eigene Farbkombination zusammenstellen.

MusicMandala einer Bewertung zu unterziehen, ist wahrlich keine leichte Aufgabe. Losgelöst von jeglichem »Sinn und Zweck« erfüllt es unserer Ansicht nach am ehesten die Aufgabe eines »Kreativspielzeugs«, vergleichbar mit den allerdings »tonlosen« Kaleidoskopen. Es macht durchaus Spaß, sich einfach einmal fünf Minuten lang berieseln zu lassen und mit den verschiedenen Parametern herumzuspielen. Da Spielen ja zumeist auch einen entspannenden Effekt hat, dürfte MusicMandala in diesem Punkt die eigene Zielsetzung wenigstens teilweise erfüllen, wobei ein warmes Wannenbad vielleicht die günstigere und effektivere Lösung darstellt. Fraglich bleibt, ob diese zugegebenermaßen sehr nette Spielerei die 100 Mark Anschaffungskosten wert ist. Besitzer von Monochrom-Monitoren dürften sich schwerer von ihren sauer verdienten Talern trennen, glückliche Falcon-Anwender freuen sich vielleicht über den grafischen Augenschmaus und Anhänger indischer Mandala-Philosophie zücken sicherlich bedenkenlos den »Blauen« aus ihrem Portefeuille. Doch wie immer Sie auch MusicMandala bewerten mögen, eines läßt sich mit Sicherheit konstatieren: Mal was anderes!

(Kai Schwirzke/wk)

WERTUNG

Name: MusicMandala

Preis: ca. 100 Mark

Hersteller: DVPI

Stärken: neues Konzept ☐ gut konfigurierbar ☐ nutzt Falcon-Farben ☐ anregendes, kreatives Spielzeug ☐ läuft in allen ST-Auflösungen

Schwächen: Dauermotivation scheint fraglich

Fazit: Ein Kreativspielzeug mit bedenkenswertem Preis/Leistungsverhältnis

DVPI GmbH, Postfach 1260, 7068 Urbach, Tel. 07181 89959

Programmieren

PowerGEM-Library für Pure-C Teil 1

GEM ganz light

Haben auch Sie sich schon bei der Programmierung von GEM-Programmen darüber geärgert, welcher Aufwand zur Verwaltung von Fenstern, Menüs oder Dialogen nötig ist? Wollten Sie Ihre Programme nicht immer schon mal mit nichtmodalen Dialogen aufwerten? Mit der PowerGEM-Library kein Problem.

Von Boris Sander Die Programmierung einer komfortablen Benutzeroberfläche ist mit erheblichem Aufwand verbunden, will man den zeitgenössischen Programmen in nichts nachstehen. Aus diesem Grund wurde die PowerGEM-Library entwickelt. Sie entlastet den Programmierer größtenteils von der Erzeugung und Verwaltung von Fenstern, Dialogen und Menüs und übernimmt die komplette Auswertung aller AES-Ereignisse. Auch um das Window-Redraw und die Sliderauswertung brauchen Sie sich nun nicht mehr selbst zu kümmern. Als kleines Highlight stellt die PowerGEM-Library Fenster mit Bedienfeldern (neudeutsch: Panels) und nichtmodale Fensterdialoge mit editierbaren Textfeldern zur Verfügung.

Installation

Damit die einzelnen Funktionen der Bibliothek über den aktuellen Stand der Dinge informiert sind, existiert eine globale Informationsstruktur, in der alle für die Verwaltung relevanten Daten abgelegt werden. Sie nennt sich »A_CNTRL«, was soviel wie Applikations-Kontroll-Struktur heißt.

Um auf die einzelnen Elemente der Struktur zugreifen zu können, muß man erst einmal wissen, wo sie sich befindet. Folgende Funktion gibt Ihnen darüber Auskunft:

```
app_cntrl „ get_app_cntrl()
```

Zum Zeitpunkt des Programmstarts ist diese Struktur allerdings noch nicht initialisiert. Die Initialisierung muß jedoch vor Aufruf irgendeiner PowerGEM-Funktion erfolgen. Dies übernimmt die Funktion

```
boolean init_powergem( char *rsc_name, int menu_
index);
```

Der Variablentyp »boolean« ist in der Headerdatei POWERGEM.H definiert und kennt nur zwei Zustände: TRUE (wahr) oder FALSE (falsch). »rsc_name« ist der Name der zu ladenden RSC-Datei, »menu_index« ist die Nummer der Menüleiste in der Resource-Datei. »init_powergem()« meldet die Applikation beim AES an, öffnet eine virtuelle Workstation, lädt die Resource-Datei und stellt die Menüzeile dar.

Irgendwann einmal möchte man das Programm ja auch beenden. Nachdem Sie in Ihrem Programm-Modul aufgeräumt haben (Dateien schließen, allozierten Speicher zurückgeben), rufen Sie die Funktion »exit_powergem()« auf. Sie schließt alle noch geöffneten Fenster, die PowerGEM-eigene virtuelle VDI-Workstation, meldet die Applikation beim AES ab und gibt den Resource-Speicher wieder frei.

Ereignisverwaltung

Das AES sendet über eine Message-Pipe die eingetretenen Ereignisse (»Events«) an den dafür zuständigen

Tabelle 1. Der Aufbau der Struktur »A_CNTRL«

```
struct A_CNTRL
{
int ap_id;                  /* AES-ID                                  */
int vdi_handle;             /* virtuelles Bildschirmhandle             */
int w_handle;               /* Handle des aktiven Fensters             */
OBJECT *menu;               /* Zeiger auf Menü                         */
GRECT workarea;             /* Arbeitsfläche des Desktops              */
int multi_flags;            /* Auszuwertende Aktionen                  */
int mb_clicks;              /* Anzahl der Mausklicks                   */
int mb_mask;                /* Maustasten, die Ereignis auslösen       */
int mb_state;               /* Taste gedrückt=1, nicht gedrückt=0      */
int m1_flag;                /* Flag für MU_M1                          */
GRECT m1;                   /* zu überwachendes Rechteck               */
void (*m1_code)(void);      /* Adresse der Ereignisfunktion            */
int m2_flag;                /* Flag für MU_M2                          */
GRECT m2;                   /* zu überwachendes Rechteck               */
void (*m2_code)(void);      /* Adresse der Ereignisfunktion            */
int mt_locount;             /* Parameter für MU_TIMER,
                               unteres Wort                            */
int mt_hicount;             /* und oberes Wort der Zeit                */
void (*time_code)(void);    /* Adresse der Ereignisfunktion            */
void (*button_code)(int
m_x, int m_y, int
mb_state, int k_state);     /*Adresse der Ereignisfunktion             */
int quit;                   /* Flag für Programmende                   */
};
```

Prozeß. Ihre Applikation muß deshalb »wissen«, auf welche Ereignisse sie reagieren soll. Der Vorteil bei der PowerGEM-Library ist, daß Sie die Liste der auszuwertenden Events während der Laufzeit des Programms ändern können. Damit können Sie beispielsweise die Tastatur sperren, indem Sie einfach das Flag »MU_KEYBD« ausblenden. Oder Sie können Zeitereignisse je nach Bedarf ein- und ausschalten. Die Ereignisse »MU_MESAG«, »MU_KEYBD« und »MU_BUTTON«, die am häufigsten benutzt werden, melden Sie mit der Funktion »watch_events« an.

```
watch_evnts( int flags, int clicks, int mask, int state );
```

Die in »flags« angegebenen Ereignisse werden ab sofort ausgewertet. Ist das Flag »MU_BUTTON« gesetzt, übernimmt die Funktion die Parameter »clicks«, »mask« und »state«. »clicks« ist die Anzahl der Maustastenbetätigungen, die maximal berücksichtigt werden sollen, »mask« gibt an, welche Maustasten das Ereignis auslösen, und »state« legt fest, ob die entsprechende Taste gedrückt sein muß oder nicht.
Die Ereignistypen »MU_TIMER«, »MU_M1« und »MU_M2« meldet die Funktion »watch_timer()« an und ab.

```
watch_timer( int low, int hight, void (*code)(void) );
```

Die Zeit wird immer in Millisekunden angegeben, wobei Sie in »low« die unteren 16 Bit, und in »high« die oberen 16 Bit des 32 Bit langen Zeitwertes übergeben. »code« ist ein Zeiger auf eine void-Funktion, die keine Parameter erwartet. »watch_timer(0, 0 ,0);« meldet ein Timer-Ereignis wieder ab.
Die Funktionen »watch_r1()« und »watch_r2()« überwachen den Mauszeiger bezüglich betreten und verlassen eines Rechtecks. Bei flag = 0 wird das Ereignis ausgelöst, wenn sich der Mauspfeil innerhalb des Rechtecks befindet. Ist flag = 1, tritt das Ereignis auf, wenn sich der Mauspfeil außerhalb befindet. Die Ausmaße des zu überwachenden Rechtecks werden über eine GRECT-Struktur in »rc« übergeben. In »code« übergeben Sie einen Zeiger auf die zuständige Funktion. »watch_r1/2(0, NULL, 0);« schaltet die Ereignisprüfung ab.

```
watch_rl( int flag, GRECT *rc, void (*code)(void) );
```

Nachdem alle gewünschten Events angemeldet wurden, installieren wir die Aktionen für Menüselektion, Anklicken des Desktop-Hintergrundes und sogenannte »Message-Events«. Message-Events sind Ereignisse, die zu keinem oben genannten Ereignistyp passen. Anwendungen versenden diese, um beim Empfänger bestimmte Aktionen auszulösen.

```
menu_action( int title, int item, int scan_code, void(*action)(void) );
```

Beim Auswählen des Menüeintrages »item« im Menütitel »title« oder durch Drücken der Tastenkombination »scan_code«, ruft PowerGEM die Funktion »action« auf.

```
key_action(int code, void (*action)(void));
```

Drückt der Anwender die Taste mit dem Scancode »code«, wird die Funktion »action« aufgerufen.

```
set_button_fnc(void (*action)(int m_x, int m_y, int mb_state, int k_state));
```

Klickt der Anwender auf den Desktop-Hintergrund, wird die Funktion »action« aufgerufen. Sie erhält als Parameter die Mausposition in »m_x« und »m_y«,

PowerGEM - Funktionsübersicht

Name:	**get_app_cntrl**
Funktion:	Adresse der Applikations-Kontroll-Struktur erfragen
Definition:	struct A_CNTRL *get_app_cntrl(void);
Beispiel:	struct A_CNTRL *app_cntrl; app_cntrl „ get_app_cntrl();
Ergebnis:	Zeiger auf die A_CNTRL-Struktur
Name:	**init_powergem**
Funktion:	Applikations-Kontroll-Struktur initialisieren
Definition:	boolean init_powergem(char *rsc_name, int menu_index);
Beispiel:	boolean ret; ret = init_powergem("DEMO.RSC", MENUBAR);
Ergebnis:	FALSE: ein Fehler ist aufgetreten (eine detaillierte Fehlermeldung gibt die Funktion init_powergem selbst aus), TRUE: alles okay
Name:	**exit_powergem**
Funktion:	PowerGEM abmelden
Definition:	void exit_powergem(void);
Beispiel:	exit_powergem();
Ergebnis:	–
Name:	**watch_events**
Funktion:	MU_MESAG-, MU_KEYBD- und/oder _BUTTON-Auswertung
Definition:	void watch_events(int flags, int clicks, int mask, int state);
Beispiel:	watch_events(MU_MESAG ö MU_BUTTON, 2, 3, 3);
Ergebnis:	–

der Zustand der Maustasten in »mb_state« und der Zustand der Tasten <Shift>, <Control> und <Alternate> in »k_state«.

```
msg_action(int event, void (*action)(int *));
```

Tritt das Ereignis »event« auf, so wird eine Funktion aufgerufen, deren Zeiger Sie in »action« übergeben. »msg_action« übergibt der Funktion den kompletten Nachrichtenkanal.

Sind alle notwendigen Aktionen initialisiert, rufen Sie einfach die Ereignisverwaltungsfunktion auf, die sich forthin um alle eingehenden Ereignisse kümmert und die entsprechenden Aktionen ausführt. Diese Funktion heißt, wie sollte es auch anders sein, »multi(void)«. Sie wird solange ausgeführt, bis das Flag »quit« in der A_CNTRL-Struktur auf TRUE gesetzt wird. Dies geschieht genau dann, wenn die Funktion »exit_powergem« aufgerufen wird.

Auf der TOS-Diskette finden Sie die komplette PowerGEM-Library, die bereits die Funktionen unseres zweiten Teils enthält: Fensterverwaltung und Dialoge. **(ah)**

Kursübersicht

Teil 1. Initialisierung ☐ Ereignisverwaltung

Teil 2. Fensterverwaltung ☐ Slider- und Dialogprogrammierung ☐ Auskunftsfunktionen

Name: **watch_timer**
Funktion: Zeitereignis an- oder abmelden
Definition: void watch_timer(int low, int high, void (*code)(void));
Beispiel: void sekunden_zähler(void);
. . .
watch_timer(1000, 0, sekunden_zähler);
Ergebnis: –

Name: watch_r1, watch_r2
Funktion: Überprüfung eines Rechtecks bzgl. Mausposition
Definition: void watch_r1(int flag, GRECT *rc, void (*code)(void));
void watch_r2(int flag, GRECT *rc, void (*code)(void));
Beispiel: void change_mouse_form(void);
. . .
GRECT rechteck „ ä20, 30, 240, 100ü;
watch_r1(0, &rechteck, change_mform);
Ergebnis: –

Name: **menu_action**
Funktion: Menüaktion festlegen
Definition: void menu_action(int title, int item, int scan_code,
void (*action)(void));
Beispiel: void lade_datei(void);
. . .
menu_action(DATEI, OEFFNEN, CNTRL_O, lade_datei);
Ergebnis: –

Name: key_action
Funktion: Aktion auf Tastendruck festlegen
Definition: void key_action(int code, void (*action)(void));
Beispiel: # define HELP 0x6200
void show_help(void);
. . .
key_action(HELP, show_help);
Ergebnis: –

Name: **set_button_fnc**
Funktion: Desktop-Aktion festlegen
Definition: void set_button_fnc(void (*action)
(int m_x, int m_y,
int mb_state, int k_state));
Beispiel: void select_icons(int m_x, int m_y, int mb_state, int k_state); /* Icons selektieren */
set_button_fnc(select_icons);
Ergebnis: –

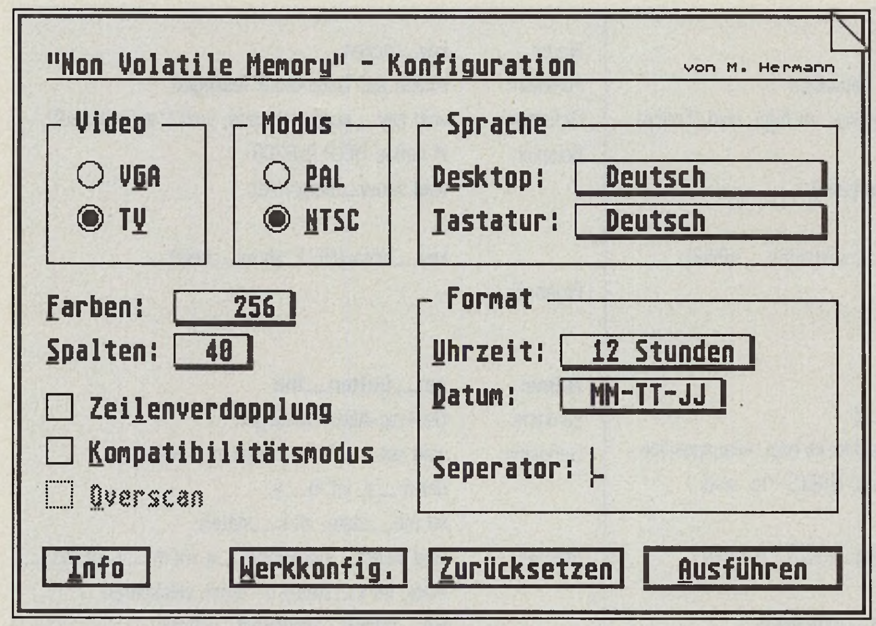
Name: **msg_action**
Funktion: Message-Aktion festlegen
Definition: void msg_action(int event, void (*action)(int *));
Beispiel: # define ANSWER_ME 0x32 /* Neuer Message-Typ */ void send_hello(int *msgbuff);
. . .
msg_action(ANSWER_ME, send_hello);

Name: **multi**
Funktion: Ereignisverwaltung starten
Definition: void multi(void);
Beispiel: multi();
Ergebnis: –

Grundlagen: Inter national

Das nichtflüchtige RAM des Falcon

Obwohl jeder Falcon mit ein und derselben TOS-Version ausgeliefert wird, kann er sich der jeweiligen Landessprache seines Benutzers anpassen. Durch verschiedene Parameter im nichtflüchtigen RAM sind diese und einige andere Einstellungen festgelegt.



Im „Non Volatile Memory" ist der Falcon individuell zu konfigurieren

Von Manuel Hermann Den Falcon gibt es natürlich nicht nur in Deutschland. Auch andere Länder wie Frankreich oder England dürfen weiter hoffen. Natürlich erwartet der frankophone Käufer, daß der Computer sprachlich auf ihn abgestimmt ist. Bei der Einführung der ST-Reihe gab es hierfür zig verschiedene TOS-Versionen, die unter anderem auf die jeweilige Landessprache angepaßt waren, aber eben nur auf diese. Der Falcon löst dieses Problem eleganter. Sein Betriebssystem beherrscht mehrere Sprachen und Tastaturbelegungen.

Das Programm »NVM_CONF« auf der TOS-Diskette eröffnet dem Anwender die Möglichkeit, seinen Falcon 030 individuell zu konfigurieren. Neben der Landessprache und der Tastaturbelegung können Sie das Zeit- und Datumsformat, aber auch die Videomodi des Bootvorganges an Ihre Bedürfnisse anpassen. Diese Einstellungen trägt das Betriebssystem in das »Non Volatile Memory« des Rechners ein. Dieser Speicher ist Akku-gepuffert, d.h. sein Inhalt bleibt auch ohne Stromzufuhr erhalten. Beim nächsten Bootvorgang wertet der Falcon die Parameter aus und das Atari-Logo erscheint in neuer Pracht.

Die Konfiguration des nichtflüchtigen Speichers erfolgt in einer GEM-Dialogbox, die verschiebbar und vollständig über die Tastatur bedienbar ist. In der linken Dialoghälfte legen Sie die Bildschirmmodi des Falcon 030 fest. Diese Einstellungen bestimmen, in welcher Farbtiefe und Auflösung der Falke bootet. Es stehen 2, 4, 16, 256 oder 65536 Farben zur Wahl. Diese lassen sich mit 40 bzw. 80 Spalten darstellen. Außerdem bestimmen Sie, ob das Videosignal für ein PAL- oder NTSC-Fernsehgerät gesendet wird. Da deutsche Geräte das PAL-Signal verwenden, sollte dieser Eintrag immer selektiert bleiben. Wenn Sie Ihren Falcon an einem Fernseher oder RGB-Monitor betreiben, sollte der TV-Eintrag selektiert sein, andernfalls der VGA-Button.

Durch eine Zeilenverdoppelung wird im VGA-Betrieb die vertikale Auflösung vermindert (240 statt 480 Bildpunkte), im TV-Betrieb aber durch ein Halbbildverfahren verdoppelt (400 statt 200 Bildpunkte). Falls dies noch nicht ausreicht, erhöht der Overscan-Modus die Auflösung um den Faktor 1,2. Dieser Eintrag ist aber nur selektierbar, wenn ein TV-Gerät oder ein RGB-Monitor angeschlossen ist, da der Overscan-Modus bei einem VGA- bzw. Monochrom-Monitor nicht verfügbar ist. Falls der Falcon in einer der drei ST-Auflösungen booten soll, muß der ST-Kompatibilitätsmodus selektiert sein.

Weitere Einstellungen finden Sie im rechten Teil der Dialogbox. Hier wählen Sie die Landessprache, die Sie getrennt für die Texte im Desktop und die Tastatur bestimmen. Somit ist es möglich, auf einem deutschen Desktop mit einer englischen Tastaturbelegung zu arbeiten. Für die Menütexte stehen zur Zeit die Sprachen Englisch, Deutsch, Französisch, Spanisch und Italienisch zu Verfügung. Die Tastaturbelegung kann nach den Ländern England, Deutschland, Frankreich, Spanien, Italien, USA, französiche und deutsche Schweiz konfiguriert werden.
Auch die unterschiedlichen Zeitformate sind im nichtflüchtigen Speicher berücksichtigt. Sie wählen zwischen dem 12- oder 24-Stunden-Format und in welcher Reihenfolge Tag, Monat und Jahr beim Datumsformat erscheinen. Last but not least kann das ASCII-Zeichen eingestellt werden, das im Datumsformat Tag, Monat und Jahr voneinander trennt. Bei Geräten für den deutschsprachigen Raum ist dies der Punkt ».«, bei englischen Geräten findet der Schrägstrich »/« Verwendung.
Der Button »Ausführen« speichert die Einstellungen in das nichtflüchtige RAM. Diese Werte haben ab dem nächsten Warm- oder Kaltstart Gültigkeit. Falls die aktuellen Einträge nicht übernommen werden sollen, restaurieren Sie mit »Zurücksetzen« die ursprüngliche Konfiguration. Der Button »Werkkonfig.« setzt die Konfiguration »ab Werk«. Diesen Effekt erreichen Sie auch, indem Sie zum Programmstart die linke Shift-Taste gedrückt halten. Es erklingt kurz die Glocke und der Desktop erscheint sofort wieder. Sinn dieses Features ist der Umstand, daß auf einem VGA-Monitor bei eingestelltem Overscan-Modus der Desktop nicht mehr korrekt dargestellt wird. Ist dies der Fall, kann mit einem einfachen Doppelklick auf das Programm-Icon plus gedrückter »Shift«-Taste der nichtflüchtige Speicher neu konfiguriert werden. Auch das Programm »AUTO_NVM.PRG«, das sich ebenfalls auf der TOS-Diskette befindet, bringt den Falcon in seinen jungfräulichen Zustand zurück. Im AUTO-Ordner vorhanden, setzt es bei jedem Bootvorgang die Werkskonfiguration.

Drum prüfe, wer sich ewig bindet...

Die beiden Programme wurden vollständig in GFA-BASIC entwickelt und verwenden eine leicht abgeänderte Form der »CreepDials«-Bibliothek aus [1]. »NVM_CONF.PRG« benötigt mindestens 640x400 Bildpunkte zur Darstellung des Dialoges. Das Programm testet anhand der Cookies »_CPU« und »_MCH«, ob es auf einem Falcon030 gestartet wurde. Ist dies nicht der Fall, wird eine Meldung ausgegeben, doch der Benutzer kann das Programm trotzdem fortsetzen. Dies ist deshalb möglich, da anzunehmen ist, daß auch zukünftige TOS-Versionen Informationen im nichtflüchtigen RAM ablegen und auch der TT ein solches besitzt. Falls eine TOS-Version den zum Setzen der Konfiguration benötigten Betriebssystemaufruf nicht unterstützt, wird das Programm wirkungslos verlassen.
Die XBIOS-Funktion zum Konfigurieren des nichtflüchtigen RAM ist von Atari nicht offiziell dokumentiert. Daher verzichten wir auf die Veröffentlichung des Quelltextes, der in ähnlicher Form bereits in einem anderen Magazin gedruckt wurde, aber mit unvertretbar vielen Fehler durchsetzt ist. **(ah)**

Literaturhinweis: [1] Kriechende Dialoge, TOS 12/92, S.64f.







Weniger ist mehr: Komprimierte Dateien und Programme schaffen Platz auf der Festplatte. Zu Risiken und Nebenwirkungen der Lempel-Ziv-Datenkompressoren starten Sie unser Programm oder lesen Sie diesen Artikel.

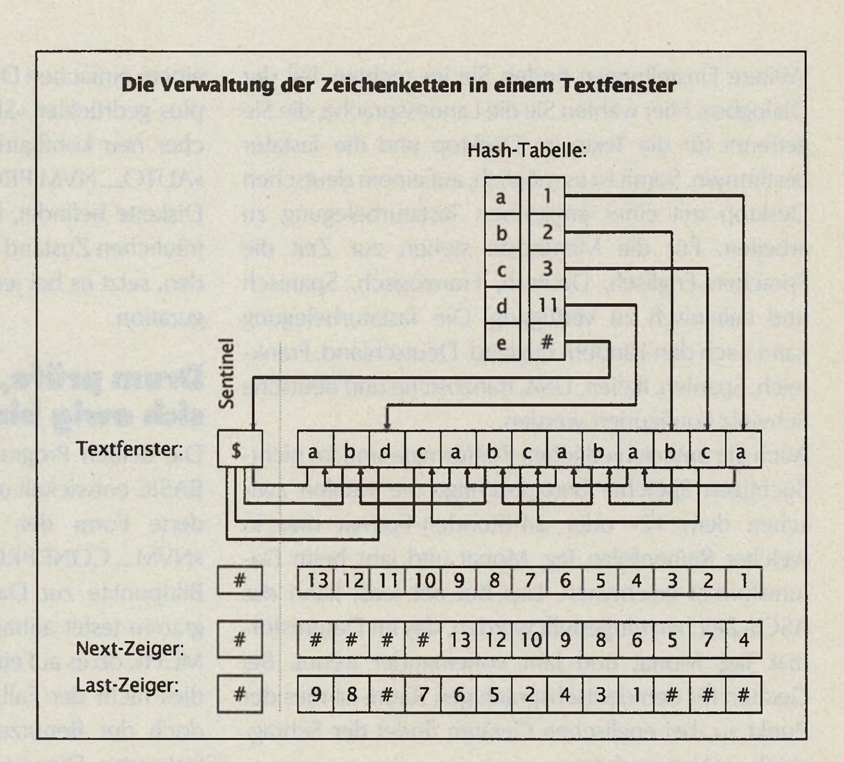


Bild 1. Eine Hash-Tabelle verzweigt auf einfach verkettete Listen, die jeweils alle Zeichenketten des selben Hash-Wertes verwalten

Eingekochtes

Grundlagen: Algorithmen zur Datenreduktion

Von Jürgen Lietzow Wie die Informatik selbst, ist auch der bekannteste Komprimieralgorithmus noch recht jung. So stellten Lempel und Ziv 1977 eine Methode vor, die sich mit der Reduzierung sich wiederholender Zeichenketten (»Phrasen«) beschäftigt. Doch erst 1984 wurde ihre Theorie von Welch praktisch umgesetzt [1]. Während sich der Huffman-Code die Häufigkeitsverteilung einzelner Zeichen zunutze macht, beschäftigen sich die »LZW«-Kompressoren (Lempel-Ziv-Welch) mit dem Aufspüren von sich wiederholenden Zeichenfolgen. Diese Zeichenketten speichern sie in einem Wörterbuch ab und übergeben nur noch die Eintragsnummer im Wörterbuch dem komprimierten Datenstrom.

Zu Beginn enthält der LZW-Duden lediglich die erlaubten Buchstaben. Im Falle einer beliebigen Datei entsprechen die erlaubten Buchstaben den 256 ASCII-Zeichen. Die schwierigste Aufgabe besteht darin, das Wörterbuch sinnvoll zu füllen und nebenbei darauf zu achten, daß das Wörterbuch des Kodierers mit dem des Dekodierers identisch bleibt.

Der Einfachheit halber besteht unser Alphabet nur aus den vier Buchstaben »a«, »b«, »c« und »d«, womit also die ersten vier Wörterbucheinträge schon feststehen. Der Kodierer sucht nun im Wörterbuch das längste Wort, das mit dem Eingabestrom übereinstimmt, und übergibt die Nummer dieses Wortes. Danach fügt er ein neues Wort, das aus den beiden zuletzt ausgegebenen Wörtern besteht, dem Wörterbuch hinzu. Als Beispiel sei »abdcabcababca« zu komprimieren (siehe Tabelle 1).

Es läßt sich erahnen, welche Ausmaße das Wörterbuch bei einer entsprechend großen Datei erreicht. Kodierer und Dekodierer sollten also eine maximale Wörterbuchgröße vereinbaren. Ausschlaggebend für ein solches Limit ist lediglich der zur Verfügung stehende Speicher und die Rechenleistung des Computers. Um hier einen Anhaltspunkt zu geben, sei gesagt, daß die bekannten Packer wie »ZOO«, »PKzip« oder »LHarc«, in den letzten Jahren von einem Wörterbuch mit ursprünglich 4096 Einträgen zu einem mit 16384 Einträgen angelangt sind. Bei der steigenden Bedeutung von Packern und dem dadurch entstehenden Konkurrenzkampf untereinander, ist mit diesem

Wert vermutlich noch nicht das Maximum erreicht. Ist das Wörterbuch voll, benötigt man eine weitere Vorschrift, die Wörter aus dem Lexikon entfernt, um Platz für neue zu schaffen. Naheliegend ist die Entfernung der ältesten Wörter. Allerdings könnte man auch mitprotokollieren, welche der erzeugten Wörter schon für die Ausgabe gebraucht wurden. Diesen Wörtern räumen wir eine höhere Priorität ein und entfernen sie zu einem späteren Zeitpunkt.

Der leichteren Verwaltung wegen bestimmt man darüberhinaus eine maximal erlaubte Wortlänge. Dazu wieder ein Wert aus der Praxis. Bei Binär-Dateien (Objekt-Dateien, Programme, ...) liegt die durchschnittliche Wortlänge bei oben angesprochener Wörterbuchgröße zwischen drei und vier Zeichen. Bei ASCII-Texten ist exakter zu differenzieren. So liegen die durchschnittlichen Wortlängen, etwa bei Programmbeschreibungen oder bei diesem Artikel, bei etwa fünf Zeichen. Stark redundante Texte wie C-Quelldateien erreichen Durchschnittswerte bis zu sieben Zeichen.

Noch dramatischer sieht die Sache bei unkomprimierten Bilddateien aus. Hier ist nahezu jede Wortlänge denkbar. Da inzwischen alle besseren Bildverarbeitungsprogramme die Bilddaten in komprimierter Form speichern, ist die Berücksichtigung der unkomprimierten Bilddateien bei Packern und Archivierungsprogrammen irrelevant, zumal speziell für Bilder entwickelte Komprimierverfahren besser arbeiten als Allround-Packer.

Folglich liefern Wortlängen von mehr als 32 Zeichen in der Praxis keine nennenswerten Komprimiersteigerungen, dennoch erlauben die Profi-Packer Wortlängen von bis zu 512 Zeichen. Hier darf man wohl zu Recht vermuten, daß dies einzig und allein aus einem Grund geschieht; die Aufbesserung der theoretisch erreichbaren Komprimierrate. Kommt ein Tester bei einem Vergleichstest verschiedener Packer auf die Idee, eine 10-KByte-Datei - bestehend aus gleichen Zeichen - zu packen, könnte man schnell mit vielfach schlechteren Komprimierraten in Verruf geraten. Denn in solchen Dateien verdoppelt sich die Komprimierrate mit jeder Verdoppelung der maximalen Wortlänge.

Zurück zur Methode der Wörterbuchergänzungen. Lempel-Ziv addierten ursprünglich nach jedem Schritt nur die zwei aufeinanerfolgenden Zeichen zu einem neuen Wort. Miller und Wegman erhielten dann 1984 deutlich bessere Komprimierraten mit dem oben abgebildeten Verfahren (MW-Adapting), also dem Zusammenfügen der jeweils letzten zwei ausgegebenen Worte.

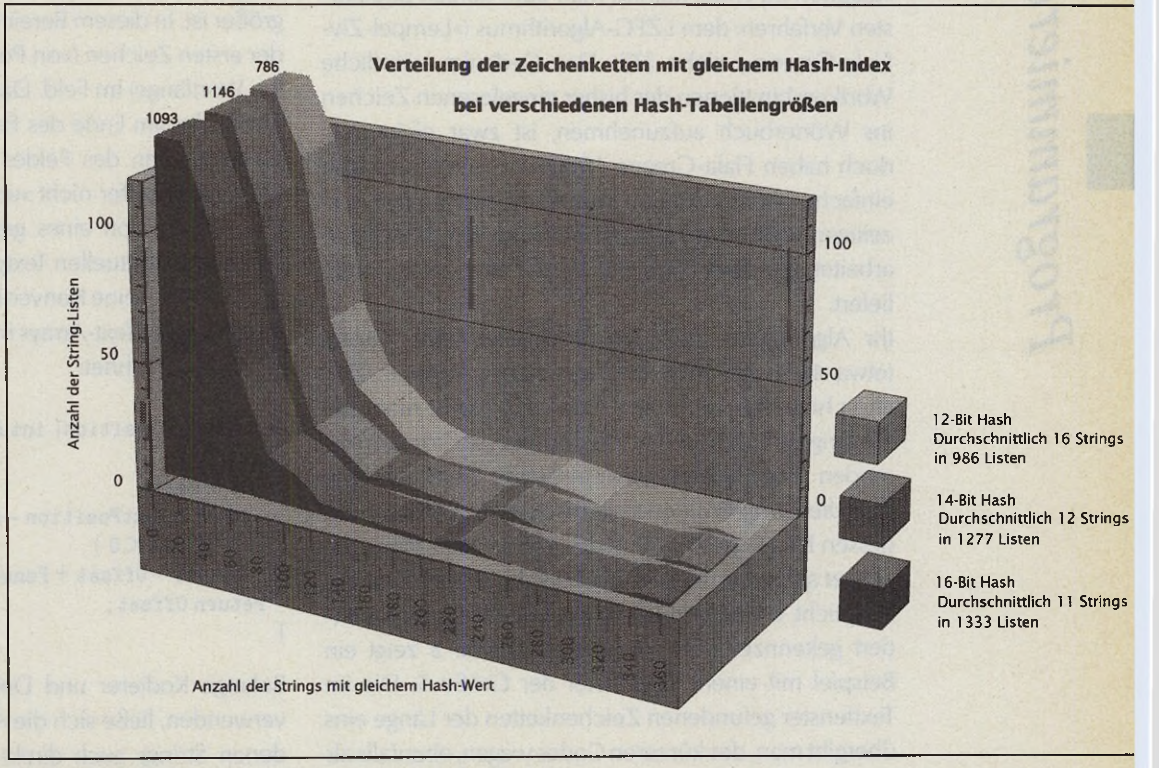


Bild 2. Hier eine Verteilung der Zeichenketten mit jeweils gleichem Hash-Wert

Analysiert man das Verfahren genauer, stellt man fest, daß die Methode keine bereits existierenden Wörter erzeugt, was bei einer Implementierung von Vorteil ist. Nebenbei besteht berechtigte Hoffnung, daß das neu erzeugte Wort in absehbarer Zeit im Eingabestrom auftaucht.

Bedenkt man allerdings, daß bei einer durchschnittlichen Wortlänge von drei bis sieben Zeichen zwischen 12 KByte und 112 KByte Zeichen zu bearbeiten sind, ehe das Wörterbuch gefüllt ist, wäre ein schneller adaptiver Algorithmus sicher besser. Denn nur mit einem vollen Wörterbuch arbeitet der Komprimierer optimal. Was liegt also näher als das Wörterbuch

zumindest in der Anfangsphase schneller zu füllen. Storer entwickelte 1988 dazu das AP-Adapting-Verfahren (»All Prefixes«, siehe Tabelle 2). Trotz gleicher Eingabe haben wir also 16 Wörter gegenüber 12 beim MW-Adapting im Lexikon, was sich auch schon in der Komprimierrate niederschlägt (7 zu 9 Wörter).

Bei einer Implementation der AP-Adaption, ist bei jeder neuen Wortschöpfung zu prüfen, ob diese sich nicht schon im Wörterbuch befindet, denn anders als beim MW-Adapting können durchaus gleiche Wörter auftreten. Eine Überprüfung auf bereits vorhandene Wörter ist also unausweichlich.

Strickt man den Gedanken der schnellstmöglichen Adaption zu Ende, kommt man zum derzeit populärsten Verfahren: dem LZFG-Algorithmus (»Lempel-Ziv-Fiala-Greene«; siehe [2]). Der Gedanke, sämtliche Wortkombinationen der bisher eingelesenen Zeichen ins Wörterbuch aufzunehmen, ist zwar nicht neu, doch haben Fiala-Greene 1989 eine bemerkenswert einfache Implementation entwickelt, die bei den derzeitigen Wörterbuchgrößen nicht nur am schnellsten arbeitet, sondern auch die besten Komprimierraten liefert.

Ihr Algorithmus zieht ein Textfenster fester Größe (etwa 4096 Zeichen) den zuletzt eingelesenen Zeichen hinterher. In diesem Textfenster sucht man nun die längste Zeichenkette, die mit dem zu komprimierenden Eingabestrom übereinstimmt. Dann übergibt man die String-Position innerhalb des Textfensters und dessen Länge. Die Position des Strings zählt man vom zuletzt aufgenommenen Zeichen abwärts. Im Textfenster nicht vorhandene Zeichen übergibt man gesondert gekennzeichnet als Literals. Tabelle 3 zeigt ein Beispiel mit einem Textfenster der Größe 5. Die im Textfenster gefundenen Zeichenketten der Länge eins übergibt man, des kürzeren Codes wegen, ebenfalls als Literal.

Alle bekannten Packer arbeiten nach diesem Verfahren, weshalb wir an dieser Stelle auch genauer auf die verschiedenen Implementationen eingehen wollen. Vorher aber ein paar Punkte, die derzeit »noch« unbestritten sind:

Das Textfenster wird in einem Array gehalten und nach jeder Code-Ausgabe aktualisiert. Allerdings würde ein komplettes »shiften« des Textfensters mit »memmove()« nach jeder Wortausgabe zuviel Zeit in Anspruch nehmen. Das Gleiche läßt sich schneller durch die Organisation des Textfensters in einem Ringpuffer mit dazugehörendem Positionszähler erreichen. Eine Funktion, die dann eine neue Zeichenkette in das Textfenster aufnimmt, könnte etwa so aussehen:

```
char TextFenster[FensterGroesse];
int TextPosition = 0;
InsertString( char *str, int len )
{
  int i;
  for ( i = 0; i < len; i++ )
  {
    TextFenster[TextPosition] = *str++;
    TextPosition = (TextPosition+1) % FensterGro-
esse;
  }
}
```

Ein Verschieben des Textes entfällt gänzlich. Um die Stringsuche zu vereinfachen, wählt man eine Textfenstergröße, die um die maximal erlaubte Wortlänge größer ist. In diesem Bereich hält man dann eine Kopie der ersten Zeichen (von Position Null bis zur maximalen Wortlänge) im Feld. Dadurch muß man bei einem String, der am Ende des Feldes beginnt, nicht auf ein Überschreiten des Feldes achten, man braucht bei einem Ringbuffer nicht »ums Eck« schauen.

Um die Position eines gefundenen Strings in einen Abstand zur aktuellen Textposition zu wandeln, benötigt man noch eine Konvertierfunktion, die die Position innerhalb des Text-Arrays in den Abstand zur aktuellen Position berechnet:

```
int KonvertPosition( int ArrayPosition )
{
  int Offset;
  Offset = TextPosition - ArrayPosition;
  if ( Offset < 0 )
    Offset = Offset + FensterGroesse;
  return Offset;
}
```

Solange Kodierer und Dekodierer einen Ringpuffer verwenden, ließe sich die Array-Position eines gefundenen Strings auch direkt übergeben. Möchte man aber später die Stringpositionen mit einem Huffman-Code (siehe [3]) überarbeiten, sollte sowohl der Abstand zur aktuellen Textposition übergeben werden, wie auch die Suche nach der längsten übereinstimmenden Zeichenkette an der aktuellen Textposition beginnen. Zum einen läßt sich nämlich nicht ausschließen, daß sich mehrere gleiche Zeichenketten im Textfenster befinden. Wir nehmen aber die mit dem geringsten Abstand zur aktuellen Textposition. Und zweitens ist die Wahrscheinlichkeit größer, einen passenden String in den zuletzt eingelesenen Zeichen zu finden. Auf diese Weise treten häufiger kleine Positionsangaben auf, was einer Huffman-Codierung sehr entgegenkommt. Auch hierin besteht noch Einigkeit unter den Packer-Programmierern. Anders sieht

die Sache aus, wenn es um das schnellste Verfahren zur Suche nach dem längsten übereinstimmenden String geht.
Diese Aufgabe spaltet die Packerschreiber in zwei Lager; den Algorithmen-Fetischisten und den Minimalisten. Dieser Diskurs erhält seine Berechtigung schon allein deshalb, weil ca. 80% der Packzeiten auf das Konto der Stringsuche und den Aufbau hierfür eventuell benötigter Kontrollstrukturen geht.
Ein Konsens läßt sich nur noch beim Beginn der Suche finden. In jedem Fall beginnt man mit einer Hash-Tabelle, die dann auf die eigentlichen Kontrollstrukturen verzweigt. Da Strings erst ab einer Länge von zwei Zeichen interessant sind (andernfalls versendet man Literals), berechnet man aus den ersten beiden Zeichen des zu suchenden Strings einen Hash-Index, dessen Eintrag in der Hash-Tabelle auf die eigentlichen Kontrollstrukturen aller Wörter desselben Hash-Wertes zeigt. Eine einfache Hash-Funktion könnte so aussehen:

```
int HashIndex( char *string )
{
  return (int) (unsigned char) string(0)
     ((int) (unsigned char) string(1) « 4);
}
```

In diesem Fall muß die Hash-Tabelle 2(8+4) 2x12 = 4096 Einträge umfassen. So reduziert sich die Anzahl der zu durchsuchenden Strings etwa um das 100fache. Trotzdem bleiben die meisten Tabelleneinträge leer. Begnügt man sich erst mit Zeichenketten ab einer Länge von drei und sendet andernfalls Literals, dann lassen sich die einzelnen Listen nochmals erheblich verkleinern, indem man die ersten drei Buchstaben zur Berechnung des Hash-Index einsetzt.
Gemäß der Größe zeigt jeder Hash-Eintrag auf etwa 10 Zeichenketten mit gleichem Hash-Index, allerdings ist die Streuung recht groß. Die meisten Hash-Listen enthalten also nur wenige Zeichenketten, während die anderen durchaus mehrere hundert Strings gleichen Hash-Wertes verwalten müssen (siehe Bild 2). Das alleine wäre noch nicht so fatal, leider werden ausgerechnet Strings dieser Hash-Werte am häufigsten gesucht. Lohnt es sich, Strings gleichen Hash-Wertes in einem Binär-Baum zu organisieren oder sind einfach verkettete Listen praktikabler?
»ZOO« und »LHarc« organisieren ihre Zeichenketten in »Tries« (von »reTrieval, eine spezielle Form von Binär-Bäumen), wobei die hierfür nötigen Verwaltungsfunktionen (»Insert()«, »Delete()«, »Find()«) vom gleichen Autor stammen, während »PKzip« den einfach verketteten Listen den Vorrang gibt. Beide Verfahren haben ihre Vor- und Nachteile, doch sprechen die Komprimierzeiten der Packer eine deutliche Sprache: PKzip ist rund doppelt so schnell wie LHarc und gar dreimal flotter als ZOO. Die ausschlaggebende Ursache für den Tempovorteil der einfach verketteten Listen: Da etwa fünfmal soviele Strings in die Strukturen eingefügt und wieder entfernt werden müssen wie schließlich gesucht werden, sind die Zeiten für das Einfügen

Zeichen (Eingabe)	**Ausgabe** (Wort)	**Ausgabe** (Nummer)	**Aufnahme** (neues Wort)	**Aufnahme** (neue Nr.)
a	»a«	1		
b	»b«	2	»a-b«	5
d	»d«	4	»b-d«	6
c	»c«	3	»d-c«	7
a				
b	»ab«	5	»c-ab«	8
c				
a				
b	»cab«	8	»ab-cab«	9
a				
b	»ab«	5	»cab-ab«	10
c	»c«	3	»ab-c«	11
a	»a«	1	»c-a«	12

Tabelle 1. Das Wörterbuchverfahren nach Miller

Zeichen (Eingabe)	**Ausgabe** (Wort)	**Ausgabe** (Nummer)	**Aufnahme** (neues Wort)	**Aufnahme** (neue Nr.)
»a«	1			
b	»b«	2	»a-b«	5
d	»d«	4	»b-d«	6
c	»c«	3	»d-c«	7
a				
b	»ab«	5	»c-a«	8
			»c_ab«	9
c				
a				
b	»cab«	9	»ab-c«	10
			»ab-ca«	11
			»ab-cab«	12
a				
b				
c				
a	»abca«	11	»cab-a«	13
			»cab-ab«	14
			»cab-abc«	15
			»cab-abca«	16

Tabelle 2. Schneller füllen mit dem AP-Verfahren nach Storer

und Löschen von Zeichenketten in die Strukturen gewichtiger als die Zeiten der Suchfunktion selbst. Im Falle von einfach verketteten Listen besteht das Löschen aus drei und das Einfügen aus fünf C-Quelltextzeilen, während die entsprechenden Funktionen für Binär-Bäume jeweils eine Bildschirmseite füllen, in denen noch ganze Schleifen abzuarbeiten sind.

Zwar verschiebt sich mit wachsender Wörterbuchgröße die Lage zu Gunsten der Bäume, da jedoch alle Packer auch unter MS-DOS verfügbar sind und zukünftige Versionen wahrscheinlich auch bleiben, diese Rechner mit 64-KByte-Segmenten aber bis an ihre Leistungsgrenze ausgereizt sind, übersteigen die Textfenstergrößen wohl kaum diesen magischen Wert.

Eingabe	Ausgabe		
Text	**Position**	**Länge**	**Literal**
a b d c a b c a b a b c a	–	–	»a«
(a) b d c a b c a b a b c a 1	–	–	»b«
(a b) d c a b c a b a b c a 2 1	–	–	»d«
(a b d) c a b c a b a b c a 3 2 1	–	–	»c«
(a b d c) a b c a b a b c a 4 3 2 1	4	2	–
a (b d c a b) c a b a b c a 5 4 3 2 1	3	3	–
a b d c (a b c a b) a b c a 5 4 3 2 1	5	4	–
a b d c a b c a (b a b c a)			

Tabelle 3. Schneller und besser: Das LZFG-Verfahren

Bild 1 zeigt, wie sich einfach verkettete Listen effizient realisieren lassen. Zu beachten ist, daß die Position der Kontrollstruktur (»Last«, »Next«) direkt mit der Position des korrespondierenden Strings im Textfenster übereinstimmt. Das Array »Last« ist eigentlich schon Luxus, erspart aber weitere Hash-Index-Berechnungen beim Suchen von Strings. Mit Einführung eines Sentinel (»Wachposten«), der das Ende jeder Kette bildet, erspart man sich weitere Abfragen beim Einfügen neuer Strings.

Auch beim Stringvergleich läßt sich durch einen geschickten Algorithmus viel Zeit einsparen. Das ausschlaggebende Stichwort heißt hier »lazy evaluation«. Hier findet der Vergleich nicht String für String statt, sondern wird anhand von Schwellwerten für brauchbar oder unbrauchbar bewertet. Die brauchbaren überprüft man dann genauer. Zwei Beispiele seien hier genannt: Man überprüft nur eine bestimmte Anzahl von Strings und wählt davon den besten, oder aber man begnügt sich mit dem ersten String, der mehr als zwei Zeichen länger ist, als der bisher beste gefundene String. Ein Nachteil dieser Methoden ist, daß mit geringerem Schwellwert auch die Komprimierraten sinken.

Verknüpft man diese Algorithmen noch mit der naheliegendsten Methode, erzielt man die besten Ergebnisse. So reduzieren sich die Suchzeiten nochmals deutlich, indem vor dem systematischen Stringvergleich eine Plausibilitätsprüfung stattfindet, ob der neue String denn überhaupt länger sein kann als der bisher längste. Stimmt zum Beispiel der bisher beste String in den ersten vier Zeichen überein, überprüft man beim nächsten String erst einmal, ob dieser länger ist. Dazu muß aber auf jeden Fall das fünfte Zeichen übereinstimmen.

Auf der TOS-Diskette befinden sich einige Bibliotheksfunktionen für Turbo/Pure C (inkl. C-Quelltexte) für die drei bekanntesten Komprimieralgorithmen (adaptive Huffman-Codierung, Huffman codierte Lauflängen-Codierung und Huffman codierte LZFG-Codes). Diese Funktionen dienen aber nicht nur, wie es sonst immer so schön heißt, »der Anschauung«, sondern können durchaus mit denen aus den mehrfach angesprochenen Packern mithalten. Der LZFG-(De-)Kodierer arbeitet zum Beispiel deutlich schneller als die Assemblerversion des »LHarc« trotz ähnlich guter Kompimierraten und weitaus geringerem Speicherbedarf. Um nicht erst ein eigenes Programm schreiben zu müssen, ist außerdem noch ein einfacher Datei(ent)packer dabei, der eben diese Bibliotheksfunktionen benutzt. **(ah)**

Literaturhinweise:

[1] Welch, T.A., »A Technique for High-Performance Data Compression«, IEEE Computer Journal, 6/84 S.8

[2] Fiala, E.R., Greene, D.H., Data Compression with Finite Windows, Communications of the ACM, Vol. 32, No.4, 4/89, S.490-595

[3] ÜBERSCHRIFT, Teil 1, Jürgen Lietzow, TOS-Magazin, Ausgabe xx/93, Seite XX

[4] Robert Sedgewick, »Algorithms Second Edition«, Addison-Wesley

[5] D.A. Huffman, »A method for the construction of minimum-redundancy codes«, Proceedings of the IRE, 40, (1952)

[6] Frank Bauernöppel, »Imploding...freezing..done«, Heisse c't 10/91, S. 278ff

[7] »Data Compression Engines«, Dr. Dobbs Journal, 2/91, S. 16, 32

Kursübersicht

Teil 1. Lauflängen-Kodierung, Huffman-Kodierung, Shannon-Fano-Kodierung

Teil 2. Lempel-Ziv-Algorithmen in verschiedenen Implementationen

TIPS und TRICKS zum Falcon

Es will mir einfach nicht gelingen, den Overscan-Modus des Falcon einzuschalten. Zwei Bomben sind stets die Folge eines Versuchs. Was mache ich falsch?

Der Overscan-Modus des Falcon ist nur mit einem RGB-Monitor oder Fernseher darstellbar. Außerdem müssen Sie folgendes beachten: Der Bildschirmspeicher einer Overscan-Auflösung ist natürlich größer und benötigt entsprechend mehr Speicher. Bevor Sie also die Auflösung wechseln, müssen Sie daher einen ausreichend großen Speicherblock reservieren und diesen als neuen Bildschirmspeicher definieren.

Der Falcon unterstützt auch 16-Bit-Samples. Gibt es bereits ein Standard-Format für solche Dateien?

Die Firma Mitchtron verwendet seit einiger Zeit das sogenannte AVR-Format für Samples. Den Aufbau entnehmen Sie Tabelle 1. Beachten Sie: Die Länge des Samples (»laenge«) wird stets in Anzahl der Samples angegeben, nicht in Byte. Der linke und rechte Kanal eines Stereo-Samples zählt dabei als *ein* Sample. Beispiel: Ist die Aufnahme-Datei bei 8 Bit Stereo 1000 Byte lang, enthält sie 500 Samples, bei 16 Bit Stereo nur 250. Entsprechend zeigen »loop_anfang« und »loop_ende« auf das Anfangs- und Endsample der zu loopenden Sequenz.

Der CODEC des Falcon liefert immer »signed« Samples. Möchten Sie eine AVR-Datei anderer Sampler spielen, die »unsigned« Samples erzeugen, müssen Sie diese vorher umrechnen. Die Samplefrequenz belegt nur die unteren drei Byte der Variable »frequenz«. Das

```
;
; Interruptroutine für >>setinterrupt()<<
;
; (C) 1993 ICP-Verlag, TOS-Magazin
;

.export i7_disable, setupi7, i7_occur

AER  equ  $fffa03   ; Aktive-Edge-Register
DDR  equ  $fffa05   ; Data-Direction-Register
IERA equ  $fffa07   ; Interrupt-Enable-Register
IPRA equ  $fffa0b   ; Interrupt-Pending-Register
ISRA equ  $fffa0f   ; Interrupt-in-Service-Register
IMRA equ  $fffa13   ; Interrupt-Mask-Register

; Interrupt ausschalten und
; alte MFPi7-Routine restaurieren

i7_disable:

movem.l d0-d2/a0-a2,-(sp)     ; Register retten

clr.l   -(sp)                 ; Supervisor einschalten
move.w  #32,-(sp)             ; SUPER()
trap    #1                    ; GEMDOS
addq.l  #06,sp                ; Stack aufräumen
move.l  d0,old_ssp            ; Stackpointer retten

bclr    #7,IERA               ; Interrupt ausschalten
bclr    #7,IMRA               ; Interrupt ausmaskieren
bclr    #7,IPRA               ; Keine "schwebenden" I.
bclr    #7,ISRA               ; Keine "In-Service" I.

move.l  old_mfpi7,$13c        ; alte Routine restaurieren

move.b  old_iera,IERA         ; Register auf alte
move.b  old_imra,IMRA         ; Werte setzen
move.b  old_ipra,IPRA         ;
move.b  old_isra,ISRA         ;
move.b  old_ddr,DDR           ;
move.b  old_aer,AER           ;

move.l  old_ssp,-(sp)         ; in User-Modus zurück
move.w  #32,-(sp)             ; SUPER()
trap    #1                    ; GEMDOS
addq.l  #06,sp                ; Stack aufräumen

movem.l (sp)+,d0-d2/a0-a2     ; Register restaurieren
rts                           ; zurück ins Hauptprogramm

; Interrupt-Routine installieren

setupi7:

movem.l d0-d2/a0-a2,-(sp)     ; Register retten

clr.l   -(sp)                 ; Supervisor einschalten
move.w  #32,-(sp)             ; SUPER()
trap    #1                    ; GEMDOS
addq.l  #06,sp                ; Stack aufräumen
move.l  d0,old_ssp            ; Stackpointer retten

move.b  IERA,old_iera         ; alte Werte
move.b  IMRA,old_imra         ; sichern
move.b  IPRA,old_ipra         ;
move.b  ISRA,old_isra         ;
move.b  DDR,old_ddr           ;
move.b  AER,old_aer           ;

bclr    #7,IERA               ; MFPi7 ausschalten
bclr    #7,IMRA               ; ausmasieren
bclr    #7,IPRA               ; keine "schwebenden" I.
bclr    #7,ISRA               ; keine "In-Service" I.
bclr    #7,DDR                ; Port 7 ist Ausgang

movea.l #$13c,a0              ; MFPi7-Vektor
move.l  (a0),old_mfpi7        ; alte Routine retten
move.l  #i7_int,(a0)          ; Interrupt installieren

bset    #7,AER                ; Interrupt bei Low->High
bset    #7,IMRA               ; MFPi7 setzen
bset    #7,IERA               ; und einschalten

move.l  old_ssp,-(sp)         ; in User-Modus zurück
move.w  #32,-(sp)             ; SUPER()
trap    #1                    ; GEMDOS
addq.l  #06,sp                ; Stack aufräumen

movem.l (sp)+,d0-d2/a0-a2     ; Register restaurieren

rts                           ; Zurück ins Hauptprogramm

i7_int:

move.w  #1,i7_occur

bclr    #7,IPRA               ; keine "schwebenden" I.
bclr    #7,ISRA               ; keine "In-Service" I.
bset    #7,IMRA               ; MFPi7 setzen

rte                           ; "return from Interrupt"

        .bss

old_ssp:    ds.l 1            ; alter Stackpointer
old_mfpi7:  ds.l 1            ; alte MFPi7-Routine
i7_occur:   ds.l 1            ; Flag für Interrupt

old_iera:   ds.b 1            ; alte MFP-Register
old_imra:   ds.b 1            ;
old_ipra:   ds.b 1            ;
old_isra:   ds.b 1            ;
old_ddr:    ds.b 1            ;
old_aer:    ds.b 1            ;

        .end
```

Zwei Routinen zur Installation des MFPi7-Interrupts

Programmieren

TIPS und TRICKS

zum Falcon

obere Wort ist für spezielle Abtastraten der Sampler von Mitchtron vorbehalten und sollte daher ausmaskiert werden. Mitchtron empfiehlt, vor jedem Eintragen neuer Werte die gesamte Struktur zu löschen, um vorhandenen Datenmüll damit zu entfernen.

Laut Atari dient die Funktion »setinterrupt()« dem Erzeugen eines Interrupts am Ende eines mittels »setbuffer()« definierten Aufnahme- oder Wiedergabepuffers. Bei mir rührt sich aber gar nichts.

Mit dem alleinigen Aufruf von »setinterrupt()« ist es nicht getan. Abhängig von der gewählten Interruptquelle (MFPi7 oder Timer A), benötigen Sie noch eine Interrupt-Routine, die beim Auftreten eines Interrupts ein Flag setzt. Dieses Flag prüft das Hauptprogramm in regelmäßigen Abständen und reagiert entsprechend. Das Listing zeigt zwei Routinen zur Installation des MFPi7-Interrupts. In C sieht der Aufruf dann wie folgt aus:

```
void setupi7( void );
void i7_disable( void );

extern int i7_occur;
int main( void ) {
setupi7( );
/* Interrupt-Routine installieren*/
....
/* Hier steht Ihr Hauptprogramm */
i7_disable();
/* interrupt-Routine verwerfen */
return 0;
}
```

Ihre Routine wartet, bis die Variable »i7_occur« ungleich Null ist und reagiert auf den Interrupt. Natürlich dürfen Sie nicht vergessen, i7_occur wieder zurückzusetzen. (ah)

```
while (!i7_occur );
i7_occur „ 0; /* Variable zurücksetzen */
```

_Das AVR-Format

Offset	Variable	Bedeutung
0	long magic;	Enthält das Magic „2BIT"
4	char sample_name{8};	Name des Samples
12	int modus;	0 = Mono, 0xffff = Stereo
14	int resolution;	0x0008 = 8 Bit, 0x0010 = 16 Bit
16	int signed;	0 = unsigned, 1 = signed
18	int loop;	0 = Loopen, 1 = nicht loopen
20	int midi;	0xffff = keine Belegung
22	long frequenz;	Samplefrequenz in Hz
26	long laenge;	Anzahl der Samples
30	long loop_anfang;	
34	long loop_ende;	
38	int reserviert;	reserviert
40	int reserviert;	reserviert
42	int reserviert;	reserviert
44	char ext{20};	Erweiterter Dateiname
64	char reserviert{64};	reserviert
128	Sampledaten	

Tabelle 1. Der Aufbau eines AVR-Headers für Samples

Wenn ich zu laute Musik mit dem Falcon digitalisiere, kommt es im CODEC zu einem Überlauf, den ich laut Dokumentation nur mit »sndstatus (1);« abfragen und zurücksetzten kann. Dabei wird allerdings die gesamte Soundhardware zurückgesetzt. Gibt es keinen anderen Weg?

Es genügt vollkommen, den Status des CODEC über »sndstatus(0);« zu erfragen. Beachten Sie aber, daß Bit 4 und 5 in der Dokumentation vertauscht wurden. Tatsächlich signalisiert Bit 4 einen Überlauf des linken, Bit 5 des rechten Kanals.

```
int status;
status = sndstatus(0);
if(status&16)
{
  printf("\n linker Überlauf!");
}
if(status&32)
{
  printf("\n rechter Überlauf!");
}
```

ATARI-Tuning mit Pep

Dieses speziell für den ATARI entwickelte Nachschlagewerk bietet Ihnen das Know-how für perfekte Systemprogrammierung. Mit praxiserprobten Musterlösungen sowie raffinierten Tips und Tricks erschließen Sie sich neue, individuelle Anwendungsbereiche.

Aus dem Inhalt:

- **Betriebssystemroutinen:** Ausführlich lernen Sie Aufbau, Funktion und Systemkommandos von GEM, den Modulen GEM-VDI und GEM-AES sowie deren Einbindung in C kennen.
- **Praxisbezogene Programmierkurse,** u.a. zu C, Omikron-Basic und FORTH, vermitteln Ihnen grundlegende Kenntnisse für eine erfolgreiche Softwareentwicklung.
- **Datenbankprogramm MasterBASE:** Mit diesem Programm verfügen Sie jetzt über ein leistungsstarkes Datenbank-System, mit dem Sie bis zu 16 Datenbanken verwalten können.
- **Ausgefeilte Musterlösungen:** u.a. das multifunktionelle Desk-Accessoire DESKY mit Druckerspooler, Terminplaner, Taschenrechner und Notizblock; MINI-SHELL, ein permanent verfügbarer Kommando-Interpreter.
- **Tips, Tricks und Utilities** zur komfortablen Rechnerbenutzung: u.a. Resource-Editor RCS.PLUS; Hardcopytreiber für HP-Laserjet und Kompatible.
- **Eine umfangreiche Grafikbibliothek** mit über 150 hochwertigen Grafiken sowie das Konvertierungsprogramm KONVIMG.PRG zur Bildbearbeitung von IMG-Dateien eröffnen Ihnen neue, kreative Gestaltungsmöglichkeiten.



Fordern Sie noch heute an:

„Erfolgreiches Hard- und Softwaretuning der ATARI-ST-/TT-Familie und Weiterentwicklungen"

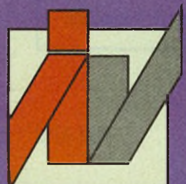
Stabiler Ringbuchordner, Format DIN A4, Grundwerk ca. 660 Seiten, inkl. sechs Disketten, Bestell-Nr.: 3700, Preis: DM 99,–

Alle 2–3 Monate erhalten Sie Erweiterungsausgaben zu Ihrem Grundwerk mit jeweils ca. 130 Seiten, inkl. Diskette, zum Preis von DM 59,50 (Abbestellung jederzeit möglich).

Jetzt mit über 150 hochwertigen Grafiken

Dieses Werk bleibt immer up-to-date!

Eine eigene Fachredaktion versorgt Sie alle 2 bis 3 Monate mit aktuellem ATARI-Know-how.



INTEREST-VERLAG
Fachverlag für Special Interest Publikationen und Anwendersoftware
Hofrat-Röhrer-Straße 7
W-8900 Augsburg
Tel.: 08 21 / 56 07-0
Fax: 08 21 / 56 07-299

Bitte ausschneiden, auf eine mit 60 Pfennig frankierte Postkarte kleben oder im Kuvert senden an: INTEREST-Verlag GmbH, Hofrat-Röhrer-Str. 7, W-8900 Augsburg

JA, senden Sie mir sofort:

☐ Expl. **„Erfolgreiches Hard- und Softwaretuning der ATARI-ST-/TT-Familie und Weiterentwicklungen"**

Stabiler Ringbuchordner, Format DIN A4, Grundwerk ca. 660 Seiten, inkl. sechs Disketten, Bestell-Nr.: 3700, Preis: DM 99,–

Zu diesem Werk erhalten Sie alle 2–3 Monate Erweiterungsausgaben mit je ca. 130 Seiten, inkl. Diskette, zum Preis von DM 59,50 (Abbestellung jederzeit möglich).

Meine Anschrift:
Name/Firma
Vorname/Ansprechpartner
Straße, Haus-Nr.
PLZ, Ort



Datum Unterschrift

Bitte unterschreiben Sie auch Ihre Sicherheitsgarantie, mit der Sie folgendes zur Kenntnis nehmen: Sie haben das Recht, Ihr angefordertes Werk innerhalb von 10 Tagen ab Lieferung an den INTEREST-Verlag GmbH, Hofrat-Röhrer-Straße 7, W-8900 Augsburg, zurückzusenden, wobei für die Fristwahrung das Datum der Absendung genügt. Sie kommen dadurch von allen Verpflichtungen aus der Bestellung frei.



Datum Unterschrift

IN 190204

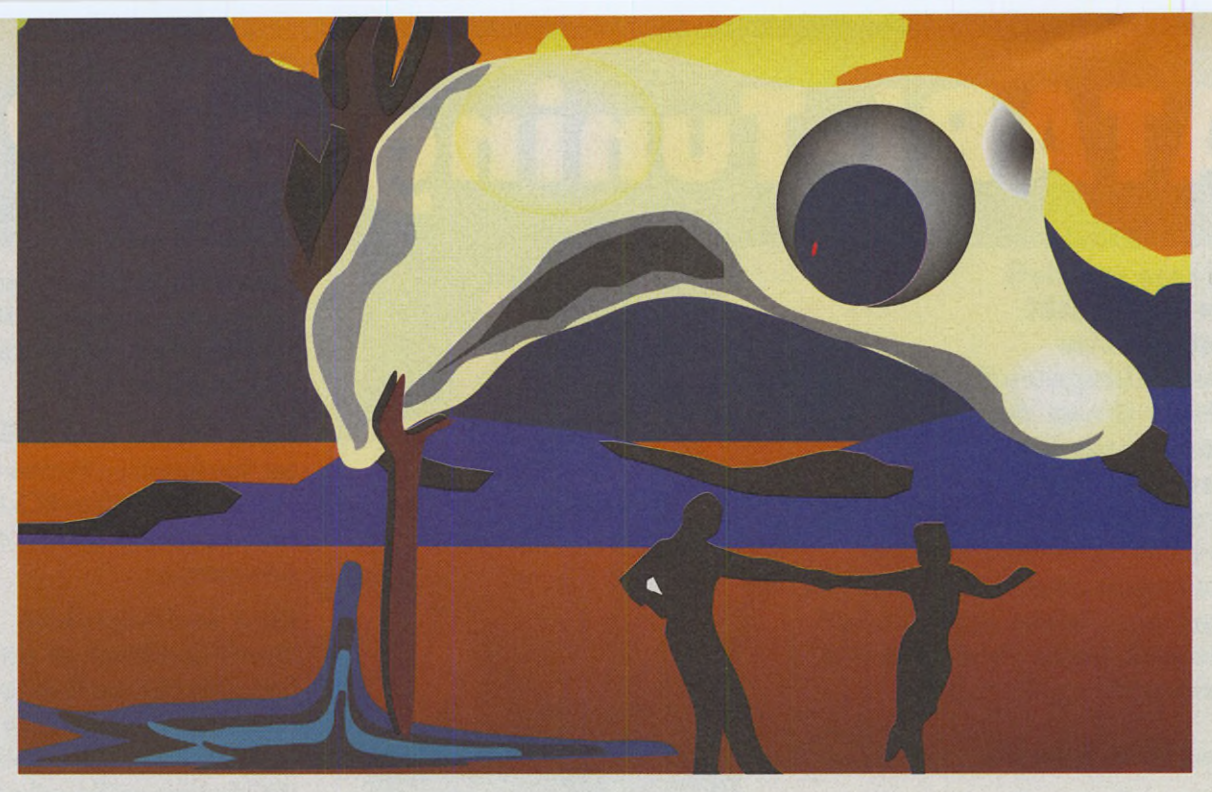


Bild 1. Vektorträume in Blau und Dali trifft der Schlag

Lieben Sie Dali?

Traumhafte Vektorgrafiken im Eigenbau

Ich glaube an die künftige Lösung der beiden äußerlich so widersprüchlichen Zustände, Traum und Wirklichkeit, in einer Art von absoluter Wirklichkeit, der Surrealität.

(Aus dem Manifest des Surrealismus, 1924)

Von Andreas Wischerhoff Was 1924 der französische Dichter André Breton in Worte faßte, das schuf wenige Jahre später der spanische Maler und Surrealiast Salvador Dali mit Ölfarben und Leinwand. Er verbindet in seinen Werken Traum und Wirklichkeit, indem er vertraute Formen und Gegenstände verfremdet und zusammen mit fließenden Farben zu neuen Traumbildern formt.

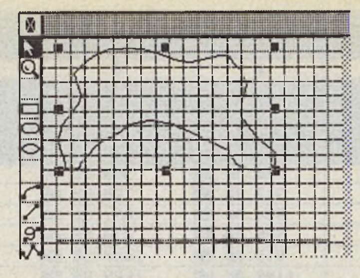
Formen verfremden und Farben fließen lassen, das kann Ihr Computer auch. Warum also nicht auf Dalis Spuren wandeln und mit Hilfe eines Vektorgrafikprogramms eigene Traumbilder schaffen? Wie in den Anwendungsbeispielen vergangener Ausgaben, so können Sie prinzipiell auch heute Ihr Lieblingsprogramm verwenden, Sie müssen dann bei einigen Funktionen entsprechend umdenken. Unser Vektortraum entstand mit »Xact Draw«, einer Grafikkarte mit Farbmonitor und jeder Menge Spaß am Spielen. Aber keine Angst, bis auf wenige Einstellungen lassen sich die einzelnen Schritte auch mit einem Schwarzweiß-Monitor nachvollziehen. Mit den Grundlagen der Vektorzeichnerei, die wir an dieser Stelle ja schon mehrfach besprochen haben, sollten Sie allerdings schon vertraut sein.

Als Vorlage dient Dalis Werk »Ataviastische Ruinen nach dem Regen« von 1934, dessen Umsetzung Sie in Bild 1 bewundern müssen (Dali möge mir verzeihen). Die notwendigen Voreinstellungen für das Nachzeichnen entnehmen Sie bitte dem Infokasten. Besondere Beachtung sollten Sie dem aktiven »Outlinemodus« schenken. Alle Objekte sind mit einem vorerst noch beliebigen Füllmuster versehen. Aus Gründen des schnelleren Bildaufbaus und der Übersichtlichkeit unterdrückt Xact Draw jedoch die Darstellung der Farbe bzw. des Musters.

Entwerfen Sie nun als erstes mit der Funktion »Polygonzeichnen« die grobe Form des Objektes aus Bild 2. Größe und Lage der Figur dürfen Sie jetzt noch getrost vernachlässigen. Gehen Sie großzügig vor und setzen Sie nicht zu viele Eckpunkte. Dank der speziellen Vektoreigenschaften erfolgt später der Feinschliff anhand dieser Punkte. Entspricht das Objekt ungefähr Ihren Vorstellungen, beenden Sie den aktuellen Zeichenvorgang durch einen Doppelklick. Zwar müssen Sie den Polygonzug nicht unbedingt schließen, jedoch sollten Anfang- und Endpunkt dicht beieinander liegen. Ein nochmaliger Doppelklick auf das Objekt

Einstellungen

Format:	DIN A5 Quer
Maßeinheit:	Zentimeter
Gittermaß:	0.10 cm
Gitter zeigen	
Outlinemodus ein	
Gesperrte Objekte zeichnen	



öffnet schließlich die »Polygon-Werkzeugkiste«.
In der geänderten Werkzeugleiste am linken Fensterrand klicken Sie das Symbol »Polygon schließen« an (Pfeil mit geschlossenem Viereck). Rührt sich nichts, überprüfen Sie, ob der Start- bzw. Endpunkt des Linienzuges aktiv (invertiert) ist oder ob das Polygon vielleicht schon geschlossen ist. Als nächstes korrigieren Sie die Objektkonturen, indem Sie an den betreffenden Stellen die Eckpunkte mit der Maus verschieben. Eventuell fügen Sie noch zusätzliche Punkte mit »INS« ein bzw. löschen Überzählige mit »DEL«. Wenn die Form Ihren Vorstellungen entspricht, wechseln Sie mit einem Mausklick in die freie Wildbahn zur ursprüngliche Arbeitsumgebung. Nach erneutem Selektieren des Objektes wandeln Sie den Konturverlauf anhand des Kurvensymbols (zweitunterstes Icon der Werkzeugleiste) in Bézierkurven. Schon eine recht runde Sache, finden Sie nicht auch? Spätestens an dieser Stelle sollten Sie dem Schicksal zuvorkommen und Ihr Werk sichern!
Das »Loch« entsteht der Einfachheit halber aus zwei übereinandergelegten Ellipsen, die Sie mit Hilfe des Selektionsrahmens in die passende Größe und Position skalieren. Selektieren Sie per »Control A« alle Objekte und fassen diese mit »Alternate G« als Gruppe zusammen. Dieses Gruppengebilde bringen Sie nunmehr in die gewünschte Blattposition (Seitenübersicht) und verändern die Größe auf ca. ein Drittel der Gesamtfläche. Vorsicht ist die Mutter der Vektorgrafik, deshalb schützen Sie anschließend dieses Gesamtobjekt vor ungewollten Veränderungen mit dem Befehl »Sperren« im Menü »Lage«.

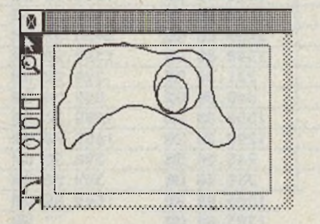


Bild 2. Das erste Objekt im Polygonzug

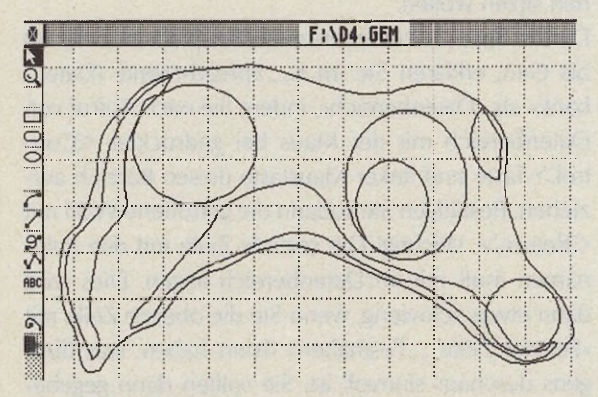


Bild 3. Fertig für das Einfärben

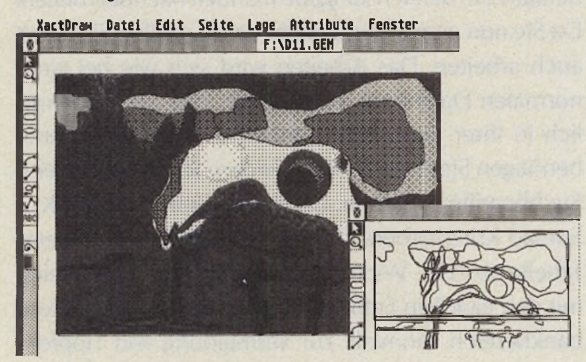


Bild 4. So sieht es in Schwarzweiß und in Outline aus.

Wie in Bild 3 zu sehen, legen Sie jetzt noch Objekte für Schattenflächen aus Polygonen oder Ellipsenausschnitten an. Arbeiten Sie mit Lupenausschnitt und verschiedenen Seitenübersichten. Bevor Sie zum Färben schreiten, sollten Sie nochmals eine Sicherungskopie anlegen, mit »ESC« den Outlinemodus abschalten und die Sperrung aufheben. Übrigens können Sie die Färbung analog auf einem Schwarzweiß-Monitor vornehmen, wenn auch das Ergebnis nicht gerade vom Hocker reißt. Makieren Sie zuerst den Felsen und wählen Sie die gewünschte Farbe. Da Xact Draw leider noch keine Vektorpfade anlegt, z.B. einen Kreistorus mit durchscheinendem Hintergrund, müssen Sie beim Loch ein wenig tricksen. Die größere Ellipse füllen Sie mit der Funktion »Verlauf...« bei aktiviertem Icon (das letzte in der Leiste). Wählen Sie einen nicht zu geringen farblichen Abstand zwischen Start- und Endfarbe und beginnen Sie mit der dunkleren Farbe. Damit verstärken Sie den Tunneleffekt und erhalten eine feinere Abstufung. Die innenliegende Ellipse füllen Sie später mit der Farbe des Bildhintergrunds. Die Lichteffekte in den beiden Kreisen entstehen ebenfalls aus Farbverläufen. Wählen Sie hier »Progressiv«, beginnen Sie mit der Farbe des Felsens und enden mit Weiß (im RGB-Modus ist das die Nummer 0). Wenn Farben und Formen der Objekte Ihren Wünschen entsprechen, fassen Sie alle zugehörigen Objekte als Gruppe zusammen und sperren diese.
Noch ein paar Hinweise, um das Bild zu vervollständigen. Falls Sie beim Selektieren immer das falsche Bildelement erwischen, versuchen Sie es einmal mit gedrückter »Shift«-Taste. Bedienen Sie sich beim Zeichnen auch des Befehls »Duplizieren«. Das Gebilde unten links in Bild 1 entstand aus einem Polygonzug, den ich jeweils mit »Control D« verdoppelt und anschließend proportional verkleinert und mit verschiedenen Tönungen übereinander gelegt habe. Unter Umständen entwerfen Sie einzelne Teile in einem zweiten Fenster, kopieren sie ins GEM-Klemmbrett und fügen sie dann in die Grafik ein. Der Hintergrund entstand aus zwei mit Farbverläufen versehenen Rechtecken. Das tanzende Paar im Vordergrund ist einer Clip-Art-Serie entnommen und nur auf die passende Größe skaliert. **(wk)**

DAT_BANK.SPD : 0

A40 : T : A0..A0 : Seagate 48MB

	A	B	C	D	E	F	G
0							
1	1040 STE/1	Rechner	420.00 DM	580.00 DM	5	4	12
2	1040 STE/2	Rechner	512.00 DM	720.00 DM	7	4	12
3	1040 STE/4	Rechner	554.00 DM	857.00 DM	6	4	12
4	Mega STE 1	Rechner	500.00 DM	870.00 DM	8	3	10
5	Mega STE 1/105	Rechner	913.00 DM	1409.00 DM	4	3	10
6	Mega STE 1/210	Rechner	1190.00 DM	1690.00 DM	10	3	10
7	TT 030-2	Rechner	1470.00 DM	1077.00 DM	6	5	15
8	TT 030-8/240	Rechner	2069.00 DM	3450.00 DM	12	5	15
9	Laser SLM 605	Drucker	1390.00 DM	1590.00 DM	8	4	12
10	Scanner Handyman	Scanner	221.00 DM	279.00 DM	12	5	20
11	HP-Deskjet 500	Drucker	540.00 DM	829.00 DM	6	6	20
12	Epson EPL 4300	Drucker	1396.00 DM	1890.00 DM	3	4	15
13	HP Laserjet III+	Drucker	1290.00 DM	1699.00 DM	12	4	15
14	ATARI SM 144	Monitor	245.00 DM	290.00 DM	23	10	30
15	Monitor [illegible]	Monitor	265.00 DM	349.00 DM	12	10	30
16	[illegible]	Monitor	1366.00 DM	1649.00 DM	5	6	12
17	[illegible]	[illegible]	1205.00 DM	[illegible] DM	11	6	[illegible]

Bild 1. Der Datenbereich als Ausschnitt des gesamten Datenbestandes

Daten in Tabellen verwaltet

Datenbankfunktionen in K—Spread gut genutzt

Wie die meisten Tabellenkalkulationen verfügt auch K_Spread über einen mächtigen Datenbankteil. Es ist also eine Überlegung wert, ob sich anstehende Datenbankaufgaben nicht auch mit Hilfe von K_Spread lösen lassen. Dabei spart man nicht nur Geld, auch manche andere Tabellenfunktionen läßt sich sinnvoll auf die Datenbankteile anwenden.

Von Christian Opel Nehmen wir als Datenbank einfach irgendwelche Werbeangebote aus der TOS und stellen daraus die Datenbank zusammen. So kann jeder Leser den Inhalt der Tabelle leicht nachvollziehen, wenn Sie sich vorstellen, daß Sie einen telefonischen Verkauf mit den hier aufgeführten Waren planen. Beachten Sie, daß alle in der Tabelle dargestellten Werte und Preise reine Fiktion sind. In der ersten Zeile 0 tragen wir die Feldnamen ein. Bitte lassen Sie unter dieser Zeile keine Leerzeile oder füllen Sie diese Zeile nicht mit Trennlinien. Glücklicherweise besitzt K_Spread_4 die Möglichkeit, Tabellenbereiche zu umrahmen, was hier geschehen ist. Wenn Sie das erste Bild betrachten, habe ich diesen Feldnamenbereich zur Verdeutlichung noch unterlegt.

Die Feldnamen entsprechen den Feldnamen einer Datenbank, bei der Tabellenkalkulationsdarstellung stehen sie jedoch über den Daten und nicht davor. Im ersten Feld ist der Artikelname aufgeführt. Im zweiten Feld befindet sich ein Überbegriff, für den Fall, daß ein Anrufer einen bestimmten Drucker möchte, dieser jedoch vergriffen ist. So lassen sich hier weitere Drucker heraussuchen, die man dem Anrufer anbieten kann. In der nächsten Spalte befinden sich wohl die geheimsten Werte eines jeden Händlers, die Einkaufspreise. Mit dem Verkaufspreis unterbreiten Sie den Anrufern sofort ein Angebot. Die nächsten Spalten helfen Ihnen, Überblick über Ihr Lager zu behalten. Sie verwalten darin den aktuellen Bestand neben dem sinnvollen Höchstbestand bzw. Mindestbestand, damit Sie rechtzeitig nachbestellen, wenn das Geschäft floriert und Sie liefertechnisch nicht auf dem Trockenen sitzen wollen.

Diesen Bereich, hier in unserem Beispiel von Zelle A0 bis G43, erklären Sie im K_Spread-Menü »Datenbank« als »Datenbereich«, indem Sie nach Aufruf von Datenbereich mit der Maus bei gedrückter <Control>-Taste und linker Maustaste diesen Bereich aufziehen. Bestätigen Sie sodann die getroffene Wahl mit <Return>. Wichtig! Die oberste Zeile mit den Feldnamen muß mit im Datenbereich liegen. Dies wird dann etwas schwierig, wenn Sie die oberste Zeile mit »Fenster Zeile _Festhalten« fixiert haben, was übrigens durchaus sinnvoll ist. Sie sollten dann gegebenenfalls die Bereichseingabe manuell nachbearbeiten.

Da Sie nun eine Datenbank besitzen, wollen Sie damit auch arbeiten. Das Arbeiten wird sich wie bei einer normalen Datenbank so gestalten, daß Sie vornehmlich in Ihrer Datenbank suchen und ändern. Hierzu benötigen Sie einen Bereich, in dem Sie beispielsweise Suchbegriffe eingeben. Dieser Bereich heißt bei K_Spread Kriterienbereich und befindet sich in unserer Tabelle an A50. Wichtig ist, daß der Kriterienbereich mit den gleichen Feldnamen beginnt, wie der Datenbankbereich. Sinnvoll, zur Vermeidung von Tippfehlern, ist das Kopieren der ersten Zeile in diesen

Bereich. Lassen Sie eine Zeile Platz für Eintragungen und definieren diesen Bereich über »Datenbank Kriterienbereich« von A50 bis G51 als Kriterienbereich. K_Spread hat Ihre gewünschten Daten gefunden, doch wohin damit? Sie benötigen wieder einen Bereich, der die gefundenen Datenbestände aufnimmt, das ist der Ausgabebereich. Dieser Bereich muß wieder die Feldnamen als Überschrift enthalten und sollte möglichst ausreichend groß gewählt sein. Schließlich könnte im Extremfall einmal Ihre gesamte Datenbank hineinfließen. Über »Datenbank Ausgabebereich« ist hier ein Bereich von A54 bis G107 markiert, das reicht sicher. Um die Übersicht zu steigern, lassen sich in K_Spread von einer Tabelle mehrere Fenster öffnen. Verwenden Sie einfach ein gesondertes Fenster für die Abfrage.

Nach diesen wichtigen Grundeinstellungen ist es an der Zeit, die Datenbank zu nutzen. Ein Anrufer fragt beispielsweise nach, ob das Textprogramm »Papyrus« lieferbar ist. In die Zelle A55 tragen Sie Papyrus ein und lassen sich über »Datenbank suchen« die Eintragung in Ihrer Datenbank zeigen. Wählen Sie stattdessen »Datenbank alle_ausgeben« oder »Datenbank alle_ausgeben ohne Duplikat« (gleiche werden nur einmal ausgegeben), so zeigt der Ausgabebereich sofort die gesuchten Daten an. Dabei dürfen Sie sich die Arbeit auf verschiedene Art und Weise vereinfachen: Wissen Sie einen Buchstaben nicht genau, tragen Sie dafür ein <?>-Zeichen ein. Papyr?s könnte für Papyrus oder Papyros stehen.

Mit dem <*>-Zeichen haben Sie einen noch mächtigeren Joker, damit kürzen Sie den Rest ab. So erzeugt P* ein Ergebnis wie in Bild 2. Es werden also alle eingetragenen Artikel ausgegeben, die mit P beginnen. Jede mögliche weitere Kombination ist denkbar, doch beachten Sie, daß K_Spread sehr wohl zwischen Groß- und Kleinschreibung unterscheidet. Die Eintragung PAPYRUS finden Sie nicht. Hier noch den passenden Tip aus der Praxis: Um den Aufruf der Suchfunktion zu vereinfachen, sollte man sich ein Makro schreiben (Sorry, K_Spread_light-Besitzer!) und dieses auf eine Funktionstaste legen. In der Datei »DATMAKRO.SPM« finden Sie solch ein Abfragemakro auf der Tastenkombination <ALT>+<F1>. Daten aus dem Kriterienbereich löschen Sie am schnellsten über <CONTROL>+<D>. Nebenbei bemerkt, sicher ist Ihnen jetzt schon aufgefallen, daß K_Spread automatisch vor jedem neuen Suchvorgang den Aus-

gabebereich löscht.

Neben der Suche nach Texten läßt sich natürlich auch nach Zahlen suchen. Denken Sie z.B. an die Suche nach der Postleitzahl: Wer wohnt alles im Ort 7808? In unserer Datenbank läßt sich die Suche nach genau einer Zahl nur schwer realisieren, z.B. welcher Artikelbestand beträgt derzeit drei Stück?

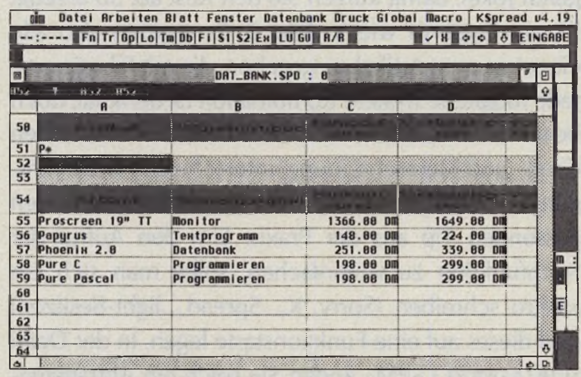


Bild 2. Komfortable Textsuche mit Joker

Doch dieses Beispiel ist eher an den Haaren herbeigezogen. Wesentlich mehr Sinn macht die Zahlensuche in Verbindung mit einer Formel. Hier blitzt doch in eleganter Weise die schönste Fähigkeit einer Tabellenkalkulation auf, das Rechnen. Dazu sollten Sie wissen, daß Sie folgende Operatoren verwenden dürfen:

= für gleich
< für kleiner
> für größer
<> für ungleich
≧ für kleiner gleich
≦ für größer gleich

Daneben gibt es noch logische Operatoren in Form von:

and für und
or für oder
not für nicht

Damit lassen sich schon ganz brauchbare Abfragen für die Datenbank realisieren. Beispielsweise sollten Sie sich am Ende der erfolgreichen Verkaufswoche fragen, welche Artikel bereits unter der Mindestmenge liegen, die im Lager vorhanden sein sollte und die Sie schleunigst nachbestellen müssen. Hierzu geben Sie die zunächst verwunderlich anmutende Formel ein: =E1=>F1

Verwundern sollte Sie diese Formel dadurch, daß nicht nur in der Zeile 1 der Vergleich durchgeführt wird, sondern im ganzen Datenbankbereich. Doch K_Spread interpretiert diese Formel so: Schau nach, welche vorhandene Stückzahl kleiner oder gleich dem minimalen Bestand ist, und zwar für jeden Artikel. Prompt erhalten Sie nach der Suche alle zu bestellenden Artikel aufgelistet. Auch hierzu noch einmal der wichtige Hinweis: Zu gerne vergißt man bei der Formeleingabe das Gleichheitszeichen.

Die Suche läßt sich in K_Spread, wie in einer richtigen Datenbank natürlich auch, kombiniert ausführen. Stellen Sie sich vor, ein Anrufer möchte Ihre Druckerpalette bis 1000 Mark kennenlernen. In der Zelle B51 geben Sie Drucker als Warengruppe ein, in der Zelle D51 die Formel „D1<1000. Diese Abfrage läßt sich allerdings auch unter Verwendung der logischen Operatoren in einer Zelle verwirklichen. So könnten Sie in der Zelle D51 eintragen: „D1<1000 and B1„ “Drucker“.

Natürlich kann man auch auf die eingebauten Formeln von K_Spread zurückgreifen und in die Datenbankabfrage integrieren. Mit seinen über 125 eingebauten Funktionen schlägt K_Spread vieles, was auf dem Feld der Datenbanken an Funktionen eingebaut ist. So bringt die Formel in Zelle E51: „E1AVG(E1:E43) alle Artikel zutage, deren Bestand unter dem Mittel aller Bestände liegt. Führwahr, auch hier wieder ein konstruiertes Beispiel, aber wenn es mit so einem ausgefallenen Problem klappt, dann klappen auch andere, einfache Anwendungen. Neben den üblichen Funktionen gibt es eine Reihe besonderer Funktionen zur Datenbankabfrage, wie DAVG, DCOUNT, etc. Auch durch die Umsetzungsmöglichkeit von Daten in eine Grafik, setzt K_Spread Akzente, die ein normales Datenbankprogramm nicht leistet.

Neben diesen Funktionen finden Sie im Datenbankmenü noch die Möglichkeit, die gefundenen Datensätze zu löschen. Doch Vorsicht, speichern Sie öfter einmal das Arbeitsblatt und lassen sich die zu löschenden Daten sicherheitshalber noch einmal ausgeben, damit Sie nicht versehentlich die falschen Daten löschen.

Bewegen sich sich innerhalb der Datenbank, so läßt sich an der aktuellen Position über »Datenbank Datensatz_einfügen« ein neuer Datensatz einfügen, während sich die anderen Eintragungen um eine Zeile nach unten verschieben. Ebenso geht das Löschen vonstatten. Mit »Datenbank Datensatz_löschen« löschen Sie den Datensatz aus dem Datenbankbereich, auf dem gerade der Cursor steht. Ihre Einstellungen innerhalb des Datenbank-Menüs setzen Sie über »Datenbank schließen« zurück.

Sie sehen, hat man sich erst einmal an die besondere Darstellungsform einer Datenbank unter K_Spread gewöhnt, lassen sich verhältnismäßig einfach leistungsstarke Abfragen realisieren. Für einige Spezialanwendungen mag sogar die Lösung in einer Tabellenkalkulation die einzig gangbare sein, wenn Spezialfunktionen oder Grafik gefordert sind. **(wk)**

Das Vektor-Modul in Calamus SL

Atari DTP in der Anwendung

In unserer Reihe »Verschollene Schätze« finden wir im Calamus SL heute ein Modul, das dem DTPler nicht nur ergänzende Funktionen bietet, sondern gleich ein komplettes Vektorgrafikzeichenprogramm in den Publisher integriert - das Vektor-Modul.

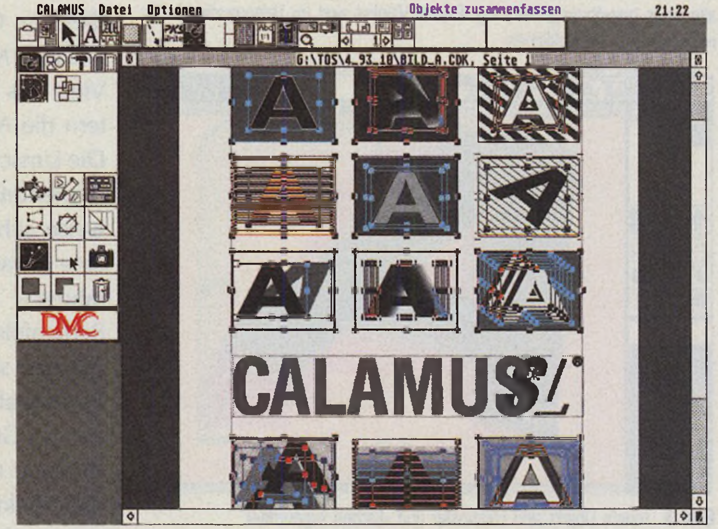


Bild 1. Die Tastenkombination »Alternate A« selektiert bei aktiviertem Vektorgrafik-Modul alle Objekte innerhalb eines Vektorgrafik-Rahmens

Von Rüdiger Morgenweck DTP hat sich seinen festen Platz im grafischen Gewerbe erobert. Kaum ein gestalterischer Bereich, der nicht schon durch elektronisches Publizieren abgedeckt würde, kaum ein Betrieb, der nicht in die Desktop-Publikation investiert hätte. Die Software in diesem Markt entwickelte und entwickelt sich sehr unterschiedlich. Es gibt für alle wichtigen Systeme eine Softwarepalette vom schwachen »Nur-Satz-Programm« bis zur ausgefeilten »Alleskönner-Software«. Teilen sich unter Windows und auf dem Mac in der Regel viele Programmpakete die Arbeit, so verfügt ausgerechnet der Außenseiter Atari mit Calamus SL über ein vorbildliches Allround-DTP-System. Wäre die Software voll Postscript-tauglich oder wäre sie auf einem der beiden führenden Systeme lauffähig, könnte DMC einen Duck'schen Geldspeicher bauen. Doch auch so werkelt bereits eine beachtliche Gestalter-Gemeinde täglich mit der mächtigen Software aus dem Rheingau.

So selten diese Gestaltergruppe in die Öffentlichkeit tritt, so leistungsstark ist ihr Programm. Je leistungsstärker eine Software, desto mehr Möglichkeiten liegen allerdings auch unentdeckt brach. Zum einen will nicht jeder seine Software bis zum Letzten ausreizen, zum anderen schreckt die Funktionsfülle des Programms viele Anwender ab. Einen der vergessenen Programmteile, »Speedline«, haben wir bereits in der letzten Ausgabe vorgestellt. Hier nun der nächste Kandidat: das Vektorgrafik-Modul. Haben Sie es geladen, finden Sie sein Icon in der Kopfzeile. Hier kann man es eigentlich nicht vergessen. Trotzdem wissen viele DTPler nichts mit dem erstaunlich vielseitigen Modul anzufangen.

Hinter dem Namen Vektorgrafik-Modul versteckt sich ein komplettes Bézier-Vektorzeichen-Programm. Damit lassen sich innerhalb von Calamus SL nicht nur Vektorgrafiken zeichnen oder bearbeiten. Wie im letzten Heft beschrieben, können Sie in Verbindung mit Speedline auch umfangreiche Textmanipulationen vornehmen. Bevor Sie das Vektormodul öffnen, müssen Sie einen Vektorgrafik-Rahmen aufgezogen und selektiert haben. Klicken Sie jetzt in der Topline das entsprechende Icon an, dann öffnet sich das erste Befehlsfeld des Moduls zur Objektbearbeitung. Insgesamt stehen Ihnen innerhalb des Moduls fünf Befehlsfelder zur Verfügung.

In dem Formular »Diverse Einstellungen« legen Sie fest, wie sich die Manipulationen auswirken, die Sie an einer Vektorgrafik vornehmen. Ob sich die Koordinaten beispielsweise auf die obere linke Ecke Ihres Dokuments beziehen, oder auf die obere linke Ecke des aktiven Vektorgrafik-Rahmens. Wichtig ist auch

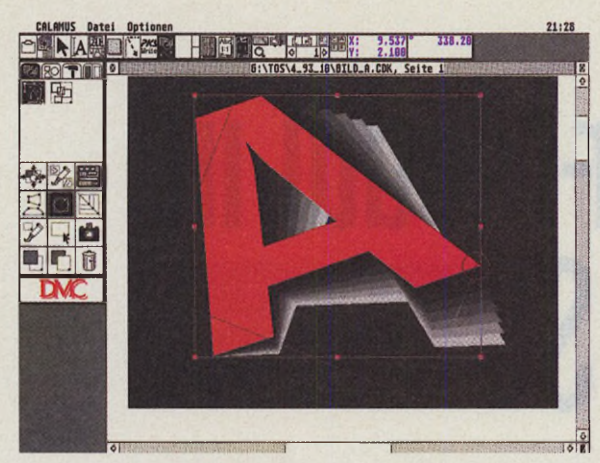


Bild 2. Einzelne Objekte lassen sich stufenlos drehen, das Handling ist allerdings gewöhnungsbedürftig. Exakte Winkel sind im Vektorgrafik-Modul nur schwer zu verwirklichen.

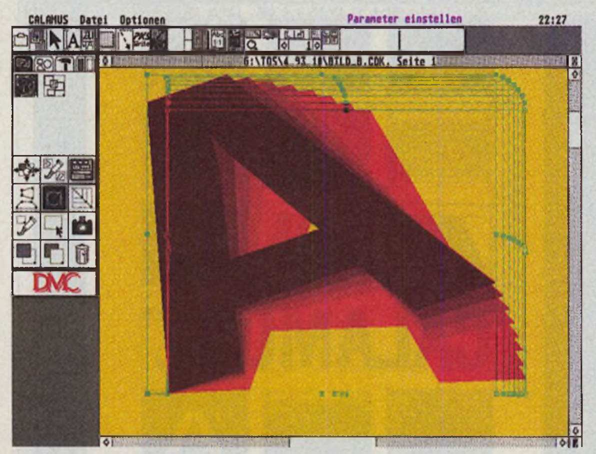


Bild 3. Jedem Objekt sind Füllmuster und -Farben zugeordnet

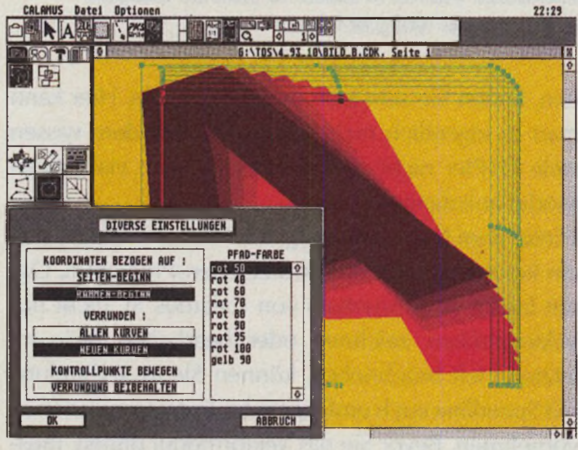


Bild 4. Im Formular »Diverse Einstellungen« legen Sie wichtige Berechnungsgrundlagen fest. Insbesondere die Funktionen zum »Verrunden« sollte man mit Bedacht wählen.

die richtige Wahl der Verrundungs-Voreinstellung. Selektieren Sie den Button »Verrunden an allen Punkten«, erhalten Sie völlig gleichmäßige, runde Übergänge. Gewollte Ecken werden bei dieser Einstellung gnadenlos weggezaubert. Je nach Einstellung kann Ihnen dies auch beim Verschieben eines Punktes passieren. Also Vorsicht bei der Voreinstellung. Eher als Gimmick ist die Definierbarkeit der Pfad-Farbe bei der Bildschirmdarstellung gedacht. Liegt Ihr Vektorgrafik-Rahmen aber auf einem dunklen Untergrund, erweist sich diese Funktion als sinnvoll.

Haben Sie Ihre Voreinstellungen getätigt, können Sie sich an die ersten Gehversuche machen. Der Einfachheit halber importieren Sie hierzu eine vorhandene Vektorgrafik oder erzeugen eine per Autotracer. Ihre Arbeitsfläche ist der selektierte Vektorgrafik-Rahmen, in dem nun die Modul-Software läuft. Verschieben Sie ein Objekt über die Rahmengrenze hinaus, vergrößert Calamus SL automatisch den Vektorgrafik-Rahmen im Dokument entsprechend. Wollen Sie umgekehrt den Rahmen auf ein Minimum verkleinern, erledigen Sie dies im Objektbearbeitungs-Bedienfeld mit einem einzigen Mausklick.

Viele aus anderen Modulen bekannte Icons erleichtern die Arbeit. Sie müssen nicht alles neu erlernen. Die Umschaltung auf Proportional-Rahmen, Rahmen-Kopierfunktion, Layerwahl etc. kennen Sie beispielsweise schon aus dem Rahmenbearbeitungs-Modul. Eine etwas andere Bedeutung hat das für »Gruppenrahmen« bekannte Icon in der oberen Hälfte des Bedienfeldes. Hier zeigt das Icon lediglich an, welcher Art das selektierte Objekt ist. Der Papierkorb des Vektorgrafik-Moduls bezieht sich auf die innerhalb des aktiven Grafikrahmens selektierten Objekte.

Wirklich neu sind innerhalb des ersten Bedienfeldes drei Funktionen. Die erste ist das Icon für Objektzusammenfügung. Hier läßt sich im Vergleich zu anderer Vektorgrafik-Software eine Menge Arbeit sparen. Wollen Sie beispielsweise in Outline Art zwei Objekte verschmelzen, indem Sie die Drehrichtung der Vektorpfade (z.B. Innenkreis und Außenkreis des Buchstaben O) ändern, so müssen Sie dies Pfad für Pfad mühselig bewerkstelligen. Bei komplexen Objekten kann das sehr nervenaufreibend sein. Einfacher geht's im Vektormodul von Calamus SL. Sie selektieren alle Teilobjekte, klicken auf das Icon »Objekte zusammenfügen« und überlassen der Software die Arbeit.

Eine praktische Möglichkeit für gestalterische Spezialeffekte ist die Verzerrfunktion. Selektieren Sie ein Objekt innerhalb ihres Vektorgrafik-Rahmens und klicken Sie auf das Icon »Objekte verzerren«, so stehen Ihnen eine Vielzahl von Möglichkeiten zur Verfügung. Ihr selektiertes Objekt hat acht Zugpunkte. Die Lageveränderung jedes Zugpunktes hat eine andere Wirkung. Die vier Eckpunkte ermöglichen eine perspektische Verzerrung des Objektes.

Die dritte Neuerung ist die stufenlos freie Drehung der Einzelobjekte, wie man sie aus Rastergrafik-Programmen kennt. Hier allerdings drehen Sie die Objekte, ohne Pixeltreppchen zu erzeugen. Beispielsweise können Sie nun den Innenkreis des Buchstaben <O> einzeln drehen und so einen neuen Buchstaben

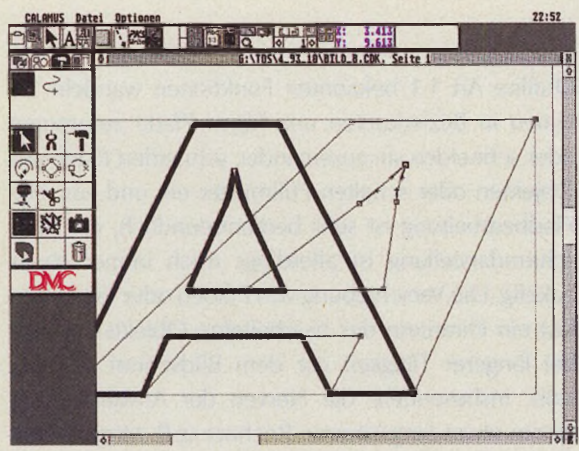


Bild 5. Im Vektorpfad-Editor können Sie Objekte bearbeiten oder neu anlegen. Die Icons erinnern stark an »Outline Art«.

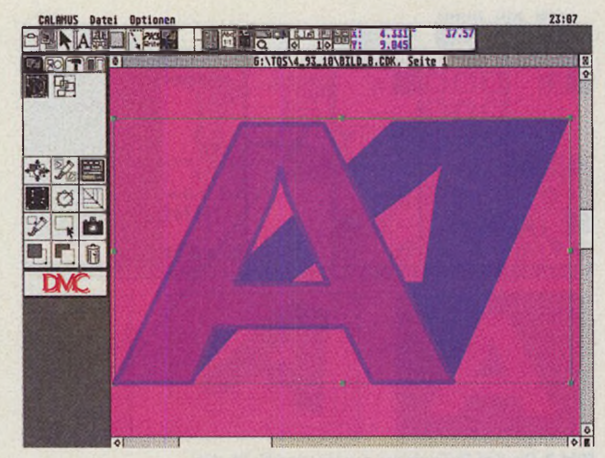
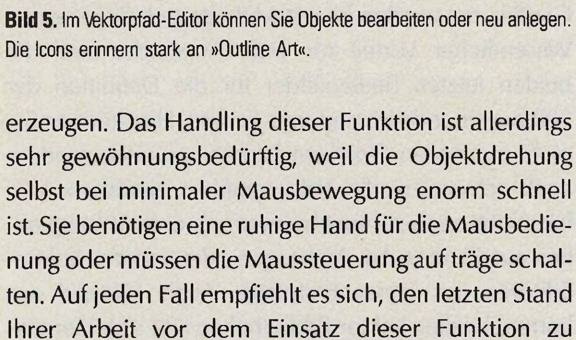


Bild 6. Die Verzerr-Funktion erlaubt das Flüchten in vier perspektivischen Richtungen sowie das Scheren nach oben, unten, links und rechts



erzeugen. Das Handling dieser Funktion ist allerdings sehr gewöhnungsbedürftig, weil die Objektdrehung selbst bei minimaler Mausbewegung enorm schnell ist. Sie benötigen eine ruhige Hand für die Mausbedienung oder müssen die Maussteuerung auf träge schalten. Auf jeden Fall empfiehlt es sich, den letzten Stand Ihrer Arbeit vor dem Einsatz dieser Funktion zu speichern. Sie müssen unschön gedrehte Objekte dann nicht mühselig zurückdrehen.

Die zweite Befehlsgruppe im Vektorgrafik-Modul stellt fünfzehn vordefinierte Objekte zur Verfügung. Die Objekte sind aus dem Rahmen-Modul bekannt, Sie können also auf die Standard-Formen auch im Vektor-Editor zurückgreifen. Neu sind fünf Icons im unteren Bereich des Bedienfeldes. Irritierend ist zunächst der leere Objektrahmen. Der Rahmen bleibt tatsächlich nach dem Aufziehen leer, erst in Verbindung mit der Pfadbearbeitung macht er einen Sinn, denn hier läßt

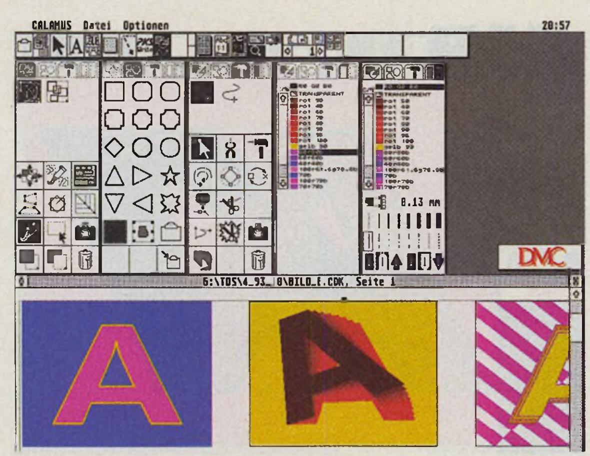


Bild 7. Die fünf Bedienfelder des Vektorgrafik-Moduls auf einen Blick

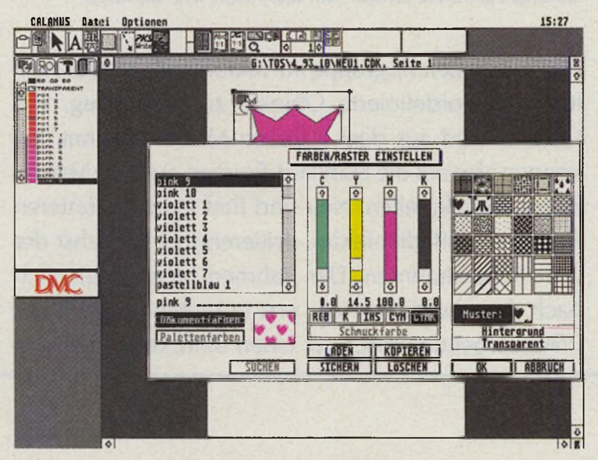


Bild 8. Im Vektor-Modul lassen sich alle Vektorgrafiken ein- oder umfärben. Das gilt für alte Outline-Art Grafiken ebenso wie für Grafik-Bibliotheken oder eigene Kreationen. Die Farben und/oder Füllmuster definiert man im Formular »Farben/Raster einstellen« frei, per Euroskala oder nach einer Normfarbtabelle wie z.B. HKS.

sich das leere Stück beliebig füllen. Praktisch ist vor allem das Icon »letztes Objekt kopieren«. Ziehen Sie einen solchen Objektrahmen auf, so beinhaltet er eine Kopie des zuletzt selektierten Objektes. Mit dieser Funktion plazieren Sie auf einfachste Art und Weise komplexe Grafik-Elemente in jeder gewünschten Größe völlig frei. Natürlich ginge dies auch über die herkömmliche Kopier-Funktion, bei komplexen Gestaltungsaufgaben sparen Sie mit dieser Objektrahmen-Funktion allerdings etliche Mausklicks. Damit Sie nicht nur auf das zuletzt selektierte Objekt zurückgreifen können, erlaubt ein Objekt-Klemmbrett die Zwischenspeicherung häufig benutzter Objektrahmen. Wieder eine Möglichkeit der Arbeits-Rationalisierung. Im dritten Bedienfeld befindet sich mit der Pfadbearbeitung ein vollwertiges kleines Bézier-Vektor-Zeichenprogramm. Hier lassen sich Vektorgrafiken oder Textumflußpolygone erzeugen oder bearbeiten. Outline-Art Kenner finden hier die vertrauten Icons neben einigen neuen wieder. Insgesamt stehen 15 Icons in diesem Bedienfeld zur Verfügung. Neben den aus Outline Art 1.1 bekannten Funktionen wandeln Sie Linien in Bezierkurven um, fügen Pfade zusammen oder schneiden sie auseinander, schneiden Pfade aus Objekten oder schalten Füllmuster ein und aus. Die Pfadbearbeitung ist sehr bedienfreundlich, die Bildschirmdarstellung ist allerdings noch immer etwas hakelig. Die Verschiebung von Pfaden oder Tangenten löst ein Flimmern des bearbeiteten Objekts aus, das bei längerer Tätigkeit vor dem Bildschirm gewaltig stört. Insbesondere die Nerven der Anwender mit einem etwas langsameren Rechner (z.B. Mega ST mit Grafikkarte) werden hier in Mitleidenschaft gezogen.

Wesentlicher Vorteil für viele Anwender sind die beiden letzten Bedienfelder für die Definition der Füllmuster und Umrandungs-Farben. Hier können Sie nicht nur neuen Objekten Farben zuweisen sondern auch schwarz-weiße Vektorgrafiken einfärben. Wer hat nicht noch zahlreiche monochrome Vektorgrafiken aus Outline-Art, Arabesque oder anderen Vektor-Editoren auf seiner Festplatte. Auch Material aus kommerziellen Vektor-Bibliotheken läßt sich hier ein- oder umfärben. Für alle, die ansonsten wenig Interesse am arbeitsaufwendigen Erzeugen eigener Vektorgrafiken haben, ist diese Möglichkeit des Vektorgrafik-Moduls die interessanteste. Die Farben definieren Sie SL-typisch im Farb-/Füllmuster-Definitions-Formular.

Mittlerweile hat sich dieses Formular gegenüber dem Handbuch ein wenig verändert. Immer wieder stellen SL-Benutzer die Frage, wie man im geänderten Formular neue Farben einfügt. Kopieren Sie einfach die letzte Farbe der Liste, benennen Sie sie um und weisen Sie ihr einen Farbwert oder ein Füllmuster zu. Natürlich können Sie auch Euroskala oder Normfarben (z.B. HKS) verwenden, falls Sie die entsprechenden Farbpaletten besitzen.

Natürlich vergißt man bei der Arbeit sehr schnell, daß mit dem Vektor-Modul eigentlich ein eigenständiges Programm innerhalb des Vektorgrafik-Rahmens arbeitet. Die gewohnte Standard-SL-Bedienung funktioniert in diesem Modul so wie auf dem Calamus Dokument. Leider gibt es noch die eine oder andere Unstimmigkeit. Vorsicht geboten ist beispielsweise bei der Benutzung der vielen Anwendern in Fleisch und Blut übergegangenen Tastaturkürzel. Zwar selektiert »Alternate A« brav alle Objekte innerhalb des Vektorgrafik-Rahmens, »Alternate K« vernichtet aber nicht die im Vektorgrafik-Rahmen selektierten Objekte, sondern gleich den kompletten Rahmen. Nach mehrstündiger Arbeit innerhalb des Vektor-Moduls eine Katastrophe. Also Finger weg von »Alternate K«, wenn Sie nicht Ihren Computer versehentlich aus dem Fenster katapultieren wollen. Doch nun genug geforscht. Viel Spaß bei der praktischen Arbeit. **(wk)**

So handhaben Sie den Diabolo 630-Emulator für Atari-Laserdrucker

Easy Laser

Wer einen Atari-Laserdrucker sein eigen nennt, der bekommt gute Druckqualität zu günstigem Preis. Aber wehe, man möchte nicht nur über spezielle Softwaretreiber grafisch drucken, sondern einen ASCII-Text mit eigenen Fonts verwenden. Schon beginnt ein »teuflischer« Kampf...

Von Sandro Lucifora Immer öfter gehören Laserdrucker zur Ausstattung eines Atari-Anwenders. Beim Vergleich von Preis und Geschwindigkeit fällt die Wahl sehr oft auf den Atari-Laserdrucker SLM 605 bzw. fiel auf dessen Vorgänger SLM 804. Die Bedienungsanleitung dazu reicht aber höchstens aus, um die Grundfunktionen dieses Druckers zu verstehen. Eine Beschreibung, die ihm hilft, den Laserdrucker mit allen Vorteilen zu nutzen, sucht der Käufer vergebens.

Bei näherer Betrachtung ist der Atari-Laser wesentlich mehr als nur eine hochwertige Ausgabemaschine für Grafik. Er ist als reines Druckwerk entwickelt und hat somit keinen eigenen Speicherplatz. Daraus resultiert der relativ niedrige Preis im Vergleich zu anderen Laserdruckern. Die zu druckende Seite wird zunächst komplett im Speicher des Computers komplett aufgebaut und dann an das Druckwerk übergeben. Eine DIN-A4-Seite benötigt rund 1 MByte des Hauptspeichers in Ihrem Computer. Um also sinnvoll zu arbeiten, sollte der Rechner mindestens 2 MByte RAM enthalten. Grundsätzlich ist diese Idee des Speicher-Sharings sehr sinnvoll, denn wenn der Drucker das RAM nicht benötigt, steht es im Rechner für andere Aufgaben zur Verfügung und bleibt nicht ungenutzt.

Herkömmliche Nadeldrucker haben einen oder mehrere Zeichensätze eingebaut. Auch das entfällt bei den SLM-Laserdruckern. Man muß also durch einige mitgelieferte Hilfsprogramme dem Drucker klarmachen, welche Fonts er für den Ausdruck jeweils benutzen soll. Die wichtigste Aufgabe übernimmt dabei ein Programm mit dem teuflischen Namen Diabolo-Treiber, kurz »DIAB630« genannt. Er fängt die Druckerdaten an der Druckerschnittstelle ab und zeichnet sie in eine interne Bitmap. Ist die Seite fertig aufgebaut, erhält der Laserdrucker die Daten in einem Rutsch zum Drucken. Der Diabolo-Treiber versteht den Standard ASCII-Code und die speziellen Steuerzeichen des Typenraddruckers Diabolo 630 (daher der Name).

Um jedoch alle Vorteile zu nutzen, die der Atari-Laser bietet, müssen Sie dem DIAB630 einige Informationen mit auf den Weg gegeben. Zunächst einmal kopieren Sie das Programm DIAB630.PRG von der Systemdiskette des Laserdruckers in Ihren AUTO-Ordner. Dann kopieren Sie die Dateien »SETUP630.PRG«, »SETUP630.RSC« und »SETUP630.ACC« in das Wurzelverzeichnis Ihrer Bootpartition. Legen Sie jetzt einen Ordner »GEMSYS« an beliebiger Stelle an. Dort hinein kopieren Sie noch alle Dateien mit der Endung ».FNT«. Dies sind die verschiedenen Zeichensätze für den Drucker.

Sind alle Dateien installiert, müssen Sie den Drucker-Emulator einstellen. Starten Sie SETUP630.PRG, es erscheint direkt die Dialogbox, um die Druckerparameter zu setzen (Bild 1). Diese Einstellungen lassen sich auch immer als Accessory verändern, wenn Sie SETUP630.PRG in SETUP630.ACC ändern bzw. SETUP630.ACC auf Ihrer Bootpartition oder Bootdiskette haben.

DATA SOURCE: INTERNAL SERIAL
PITCH: PROP 10 12 15
PRINT PAGES: ALL ODD EVEN
AUTO <CR> ON OFF
AUTO LINE FEED: ON OFF
DOUBLE LINE FEED: ON OFF
UPPERCASE ONLY: ON OFF
INIT 8 COL TABS: YES NO
STRIP BIT 7: YES NO
OK CANCEL

Bild 1. Die Grund-Einstellungen des Diabolo 630-Emulators

Die Felder hinter »Pitch« dienen der Einstellung der Schreibdichten. Mit dem Button »Prop« (Proportional) bestimmen Sie, daß der Drucker mit der Schreibdichte des benutzten Zeichensatzes arbeitet, egal welchen Zeichensatz Sie wählen. Die anderen Felder legen eine gewisse Schreibdichte für alle Fonts fest. Norma-

lerweise sollten Sie die Einstellung »Prop« wählen. Arbeiten Sie jedoch teilweise mit Fettschrift, empfiehlt es sich, eine feste Zeichenbreite zu wählen. Für den Type-10-Schriftsatz (alle Zeichensätze mit ....10LS.FNT) wählen Sie z.B. »10«. Denn fette Zeichen sind etwas breiter als normale. Dadurch richtet sich mit »Prop« eine Druckzeile mehr nach rechts aus.

Die Zeile »Print Pages« ist sehr hilfreich, um einen Text auf beide Seiten eines Blattes zu drucken. Mit der Wahl »All« druckt der Laser alle Seiten auf je ein Blatt. Um den Text leicht auf beide Blattseiten zu drucken, wählen Sie zunächst »Even«. Jetzt druckt der Drucker alle geradzahligen Seiten (0,2,4, etc.). Sind die Seiten gedruckt, rufen Sie SETUP630 über die ACC-Leiste auf und wählen »Odd«. Der Drucker druckt jetzt, je nach Anzahl der Seiten, die letzte geradzahlige Seite. Ist der Durchlauf beendet, nehmen Sie den bedruckten Stapel und legen die Blätter andersherum (beim SLM804 mit der Schrift nach oben, beim SLM605 mit der Schrift nach unten) wieder in die Papierkassette. Nun drucken Sie Ihren Text wieder aus, wobei der DIAB630 diesmal nur die ungeraden Seiten entsprechend zu Papier bringt.

Im Punkt »Auto (CR)« bestimmen Sie den automatischen Zeilenumbruch. Ist »On« selektiert, setzt diese Funktion automatisch die Zeichen, die nicht mehr in die Druckzeile passen, in die nächste Zeile. Mit der Einstellung »Off« ignoriert der Emulator diese Zeichen und druckt sie gar nicht. Für einen größeren Textzwischenraum läßt sich der doppelte Zeilenvorschub »Double Line Feed« fest einstellen. Interessant ist auch die Funktion »Uppercase only«. Hier bestimmen Sie, daß Ihr Text ausschließlich in Großbuchstaben erscheint. Ist dieser Dialog nach Ihren Wünschen eingestellt, so verlassen Sie ihn mit »OK«.

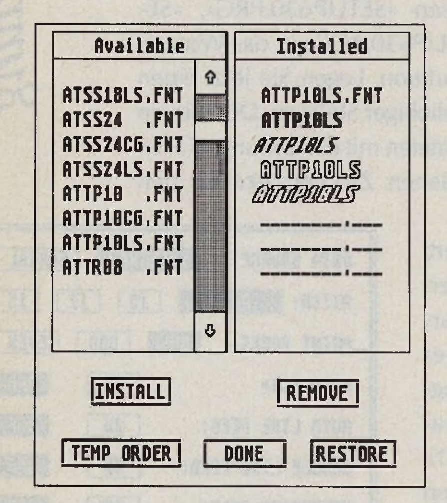


Bild 2. Einstellungen der Zeichensätze

Jetzt wenden wir uns dem Zeichensatz zu. Der Diabolo-Emulator unterstützt bis zu acht Zeichensätze gleichzeitig. Diese müssen Sie zunächst im SETUP630 einstellen. Hierzu bestimmen Sie unter »Change Font Path« den Pfad, auf dem der DIAB630 die Fonts findet (also den zuvor angelegten Ordner GEMSYS). Jetzt rufen Sie im Pull-Down-Menü den Eintrag »Install Font« auf. Es erscheint eine Dialogbox, in deren linker Hälfte alle verfügbaren Fonts aufgelistet sind. Die rechte Hälfte informiert Sie über die bereits installierten Zeichensätze (Bild 2).

Vor der Installation sollte man bedenken, daß die Fonts in sogenannten Slots angeordnet sind. Eine Textverarbeitung wie 1st Word Plus z.B. wählt nicht den Zeichensatz »kursiv« oder »fett«, sondern den entsprechenden Slot (das Fach). Deshalb ist es möglich, unter 1st Word Plus über die Attributvergabe unterschiedliche Schriften anzusprechen. Normalerweise ist Slot 1 für den Hauptschriftsatz, mit dem Ihr Laserdrucker immer arbeitet. Slot 2 ist für den Schriftsatz mit dem Attribut »fett« und Slot 3 enthält den dazugehörigen kursiven Schriftsatz.

Um nun den Zeichensatz zu installieren, wählen Sie in der Liste »Available« den gewünschten Fontnamen an. Unter dem Eintrag »Installed« selektieren Sie den Slot, in dem Sie den Zeichensatz verwenden möchten. Nachdem Sie mit »Install« den Font festgelegt haben, lassen sich diesem jetzt auch die oben angesprochenen Attribute zuordnen. Hierfür selektieren Sie unter »Installed« den zu verändernden Font. Jetzt bestimmen Sie im Pull-Down-Menü das gewünschte Attribut und bestätigen dieses wieder mit »Install«. Der Zeichensatz nimmt jetzt das oder die Attribute an.

Möchten Sie sich zuvor einen bestimmten Zeichensatz ansehen, wählen Sie diesen in der Dialogbox an und starten im Pull-Down-Menü den Eintrag »Examine Font«. Es erscheint ein Dialogfeld mit dem Zeichensatz und einigen Informationen. Hier erfahren Sie z.B. auch, wieviele Zeilen dieses Schriftsatzes eine Seite füllen. Dabei prüft das Programm, welcher Seitentyp am Laserdrucker eingestellt ist.

Wollen Sie die vorgenommenen Einstellungen nur einmalig übernehmen, bestätigen Sie die Dialogbox mit »Temp Order«. Dadurch ordnen Sie die Zeichensätze im Speicher neu an. Mit »Done« verlassen Sie den Dialog ohne zunächst etwas im Speicher zu ändern. Um alle von Ihnen getroffenen Änderungen endgültig zu sichern, müssen Sie noch unter »Save Emulator« den von Ihnen konfigurierten neuen Emulator speichern. Nach dem erneuten Booten stehen Ihnen jetzt alle Zeichensätze zur Verfügung.

Im Lieferumfang von Atari finden Sie einen angepaßten Druckertreiber für 1st Word Plus. Sollten Sie einen Druckertreiber für Ihre Software anpassen müssen, erhalten Sie gegen einen frankierten, adressierten Rückumschlag und zwei Mark in Briefmarken eine Liste der benötigten Drucker-Kontroll-Codes beim Autor dieses Artikels. Um Hardcopies auszudrucken, liegt der SLM-Diskette das Programm »SDUMP« bei. Dies installieren Sie im AUTO-Ordner und aktivieren den Druck mit der Tastenkombination <Control-Alternate-Help>. Leider ist die derzeit aktuelle Version nicht mit Grafikkarten lauffähig. **(wk)**

Info: S. Lucifora, Stübbenerstr. 46, 5650 Solingen 19

TIPS und TRICKS

für Anwender

Gitterdruck mit LDW

Viele Anfragen von LDW-Anwendern beschäftigten sich mit dem Problem des Gitterausdrucks auf einem Laserdrucker unter LDW. Die Lösung dieses Problems liegt in der Verwendung einer Nadel-Drucker-Emulation auf dem Laserdrucker. So bietet beispielsweise der Epson EPL 4300 noch Emulatoren für den EPSON LQ (24-Nadler) und den EPSON FX (9-Nadler). LDW spricht diese Emulatoren problemlos an und der Gitterausdruck klappt. Konfigurieren Sie dazu den Drucker auf den gewünschten Emulator, beispielsweise den Epson LQ-Modus. In LDW treffen Sie dann folgende Voreinstellungen: Im ARBEITSBLATT-GLOBAL-VORGABE-DRUCKER-V. Menü wählen Sie JA, damit der Laserdrucker nach Verlassen des Output-Menüs seine Arbeit auch wirklich aufnimmt. Unter ARBEITSBLATT-GLOBAL-VORGABE-DRUCKER-EXTRA finden Sie TYP. Wählen Sie hier den 24-Nadeldrucker. Bei RASTER im gleichen Menüpunkt können Sie RASTER Ja anwählen, wenn Sie häufiger mit Raster drucken, sozusagen als Voreinstellung. Speichern Sie diese Voreinstellungen unter ARBEITSBLATT-GLOBAL-VORGABE-AKTUALISIEREN. Im OUTPUT-Menü bestimmen Sie den zu druckenden Bereich und stellen vor dem Ausdruck über OUTPUT-DRUCKER-OPTIONEN-WEITERE-RASTER-JA noch den Rasterausdruck ein. Mit OUTPUT-DRUCKER-DRUCKEN starten Sie den Ausdruck. Sie brauchen sich bei diesem Verfahren übrigens keine Sorgen zu machen, die Druckqualität bleibt natürlich die eines Lasers. Dafür bleiben die schönen dickeren Außenlinien bei der 24-Nadeldruckeremulation erhalten. Wünschen Sie dünnere bzw. gepunktete Linien, so sollten Sie den 9-Nadeldrucker-Emulator verwenden.

(Christian Opel/wk)

Schnelles Sichern mit Mortimer Plus

Wahrscheinlich hat es Sie schon oft gestört, wenn Sie beim Sichern der Einstellungen Pfad und Namen der MORTIMER.INF-Datei jedesmal neu aussuchen mußten. Der folgende Tip soll dem ein Ende bereiten, aber Achtung, dieser Tip setzt voraus, daß Sie sich bereits mit den Funktionen von Mortimer (Plus) vertraut gemacht haben und sich auch bereits etwas mit Ihrem Computer auskennen. Wir übernehmen keinerlei Garantie für eventuell auftretende Probleme! Laden Sie Ihre MORTIMER.INF-Datei mittels LOAD_INF. Speichern Sie die gleichen Einstellungen mittels SAVE_INF wieder. Falls nicht bereits geschehen, wählen Sie bitte auf jeden Fall den Block »SETUP1« mit an. Gehen Sie in den Editor von Mortimer (Plus) und wählen Sie den Hex-Modus ({Shift}-{F5}). Laden Sie jetzt die Datei MORTIMER.INF. Suchen Sie den Text »SAVE_INF«. Hinter dem <F> von »SAVE_INF« steht ein Nullbyte (HEX 00). Ersetzen Sie dies (vorher in den Overwrite-Modus mit {Control}-{Insert} schalten!) durch ein Leerzeichen. Geben Sie jetzt hinter dem Leerzeichen den kompletten Pfad der MORTIMER.INF-Datei an. (zum Beispiel C:\AUTO\MORTIMER.INF). Geben Sie hinter dem letzten <F> von »MORTIMER.INF« ein Nullbyte ein. Halten Sie hierzu die {Alternate}-Taste gedrückt und drücken Sie die Ziffer {0} auf dem Zehnerblock. Lassen Sie jetzt die {Alternate}-Taste los. Verfahren Sie genauso mit dem Befehl»LOAD_INF«. Speichern Sie die MORTIMER.INF-Datei wieder unter dem eingestellten Pfad und führen Sie einen Kaltstart durch. Wenn Sie jetzt alles richtig gemacht haben, können Sie beim Laden und Speichern der Einstellungen in der Dateiauswahlbox nur noch {Return} drücken, da der korrekte Pfad und Dateiname bereits eingestellt sind.

(Omikron/wk)

Mortimer und Omikron-Basic

Wer sich schon oft darüber geärgert hat, daß er im Omikron-BASIC-Editor kein Kommando zum automatischen Einrücken hat, der findet in einem Mortimer-Plus-Makro eine gute Hilfe. Laden Sie Omikron-BASIC und Ihr BASIC-Programm. Definieren Sie nun ein Makro auf einer beliebigen Taste und zeichnen Sie folgendes auf: {Leertaste} {Leertaste} {Leertaste} {Pfeil-runter} {Control}-{Pfeil links}. Beenden Sie die Makroaufzeichnung. Wenn Sie nun den Cursor an den Anfang einer beliebigen Zeile Ihres BASIC-Programms stellen und die Makrotaste drücken, wird die gesamte

Anwendung

Zeile um drei Zeichen eingerückt. Durch Modifikationen des Makros können Sie übrigens auch dann einrücken, wenn der Cursor nicht am Anfang der Zeile steht: {Control}-{Pfeillinks} {Leertaste} {Leertaste} {Leertaste} {Pfeilrunter} {Control}-{Pfeil links}. Wollen Sie mehr (oder weniger) als drei Zeichen einrücken, dann müssen Sie mehr (oder weniger) Leerzeichen eingeben. **(Omikron/wk)**

Mortimer spricht französisch

Falls Sie viel in Französisch schreiben müssen, ist der folgende Tip bestimmt interessant für Sie: Bekanntlicherweise lassen sich die französischen Akzente bis auf den Accent Grave <`> nicht direkt auf der deutschen Tastatur eingeben. Wir wollen diesem Mißstand mit Mortimer (Plus) abhelfen: Schalten Sie hierfür den Accent-Treiber aus! Definieren Sie jetzt ein Makro auf der Taste {Control}-{'}. Drücken Sie {Alternate} und tippen auf dem Zehnerblock <186>. Lassen Sie jetzt {Alternate} wieder los. Auf dem Bildschirm sollte jetzt <´> stehen. Beenden Sie die Makrodefinition und schalten Sie den Makrotreiber wieder an. Sie können jetzt die beiden wichtigsten französischen Sonderzeichen mittels {Shift}-{'} und {Control}-{'} erzeugen. Natürlich lassen sich auf diese Weise auf noch weitere französische Zeichen darstellen, z.B. <ç> mittels {Control}-{C}. Dabei ist allerdings zu beachten, daß {Control}-{C} in der Regel eine feste Funktion hat. **(Omikron/wk)**

Literaturverzeichnis in TeX

So schön es ist, daß Sie sich auch mit TeX befassen, so enttäuschend war es für mich, auf welche Art Sie das Problem eines deutschen Gepflogenheiten entsprechenden Literaturverzeichnisses in der TOS 2/93 gelöst haben. Sie hätten die gleiche Lösung auch unter Beibehaltung der original TeX-Befehle erreichen können. Hierzu sind lediglich folgende Befehle erforderlich:

```
\def\refname{Literaturverzeichnis}
\catcode'\=11
\def\cite{iftempswa\ fi}
\def\biblabel,\hfill}
\catcode\=12
```

Das Ganze kann man natürlich auch als .sty-File speichern (vergleiche »mybib.sty« auf der TOS-Diskette). Dies hat zudem den erfreulichen Nebeneffekt, daß man mittels \cite-Befehl (\cite[nähere Angabe] {Literaturbezug}) auf das Verzeichnis zugreifen kann. Beispiel: \cite[in TOS 2/93, S. 60] {kk}. Auf der TOS-Diskette befindet sch ein .bst-File, das weitere Möglichkeiten im Zusammenhang mit Literaturverzeichnissen bietet. **(Ulrich Scheper-Matthaei/wk)**

AusgeZIPt

Da freut man sich schon auf die neuen Dateien, die wohlgepackt und gut verZIPt im Rechner angelangt sind, und dann läßt sich dieses verflixte Archiv einfach nicht mehr entpacken. Weder ZIP auf dem ST noch auf dem PC entpackt die Daten. Abhilfe in solchen Fällen schafft manchmal das kleine Tool »ZIP2TOS«, das Sie diesmal auf der TOS-Diskette finden. Es wandelt eine ZIP-Datei in ein selbstentpackendes Archiv um, das sich einfach per Doppelklick starten läßt. Recht häufig kommt man damit doch wieder an die so gut verpackten Daten heran. **(wk)**



Autonummer gesucht

In diesem Heft sollen Sie sich wieder einmal mit einem alphametischen Problem herumschlagen, also eine verschlüsselte Rechenaufgabe lösen. Jeder Buchstabe steht für eine Ziffer, gleiche Buchstaben für dieselben Ziffern, verschiedene Buchstaben für unterschiedliche Ziffern. Sie wissen ja: FLEISS + EIFER = ERFOLG.

Sobald Sie diese Gleichung erfolgreich gelöst haben, sind Sie richtig vorbereitet auf unsere eigentliche Aufgabe. Weil es heute morgen regnete, wollte mein Onkel Herrmann nicht mit dem Fahrrad zur Arbeit fahren. Er sagt: „Ich NEHME - HEUTE - MEIN = AUTO". Er nimmt das größte aller Autos. Unsere Frage: Welche Zahl steht für dieses Auto?

Und hier die Lösung aus der TOS 2/93. Die Ballerspiele kosteten

1,50 Mark, 2 Mark und 2,25 Mark. Zusammen mit dem Grafikspiel für 1 Mark ergeben Summe und Produkt jeweils 6,75.

Der Gewinner ist:
Wolf Krüger, 3300 Braunschweig

Herzlichen Glückwunsch!

Rätselecke

Die TOS-Leser knobeln und tüfteln. Wir stellen Ihnen in jeder Ausgabe eine kleine Rätselaufgabe, die Sie mit oder ohne Computer lösen können. Und die Mühe lohnt sich, denn unter den richtigen Einsendungen verlosen wir diesmal ein MIDI-und Sound-Buch zum Atari im Wert von 69 Mark. Der Einsendeschluß für das aktuelle Rätsel ist der 10.03.1993. Also los geht's unter dem Stichwort: Rätselecke.

Der Rechtsweg ist ausgeschlossen

Kunst, Geschick & Hand



Allein und gemeinsam: Alle Komponenten

TeX, das perfekte Schreibprogramm? Sicherlich nicht. Das nüchterne Erscheinungsbild und seine Komplexität sind für Atari-Verhältnisse mehr als ungewohnt. Optik und Organisation des Satzsystems erinnern weitaus eher an eine UNIX-Anlage als an die Arbeitsumgebung der vertrauten Atari-Programme. Daß daraus Probleme entstehen, kann niemand verwundern. Welcher TeX-User kennt sie nicht, die Hürden auf dem Weg zur Erkenntnis? Was liegt also näher, als sich TeX einmal von dieser Seite zu nähern.

Die Hauptarbeit leisten dort voneinander unabhängige Programme des Typs TTP (TOS Takes Parameter). In einem TeX-Lauf arbeiten Hauptprogramm (TeX.ttp) und Treiber Hand in Hand. Sie greifen dabei auf eine Vielzahl von externen Dateien zu, die exemplarisch in Bild 1 dargestellt sind. Das Diagramm vermittelt einen Einblick in die Grundstruktur des Gesamtsystems. Neben den hier aufgeführten Unterverzeichnissen existieren eventuell weitere Pfade, deren Bedeutung Bild 2 kurz erläutert.

Unter den ausführbaren Programmen findet sich stets das Programm INITEX. Es übernimmt die eigentliche Vorbereitung der Arbeit. INITEX erhält als Eingabe alle Makros, die bekannt sein sollen, und die sprachspezifischen Trennmuster, nach denen später getrennt werden darf. Es ist klar, daß die so vorbereiteten Befehle keine endgültigen Festlegungen sind. Den Experten kann nichts und niemand daran hindern, sie wieder umzudefinieren und mit abweichenden

Von Klaus Konrad

... so lautet die sinngemäße Übersetzung von »TeX«. Ein treffender Name, denn als Satzsystem für Texte füllt TeX die Bedeutung seines Namens mit Leben wie kaum ein anderes Software-Paket. Von seinen Anwendern heiß geliebt, von den Nicht-Eingeweihten als hoffnungslos kompliziert abgetan: Wie immer liegt die Wahrheit in der Mitte, wie unser aktueller Schwerpunkt beweist.

Bedeutungen zu versehen.

Rufen Sie INITEX.TTP mit dem Argument PLAIN (bzw. PLAING) auf, so finden Sie nach einigen Minuten zwei neue Dateien auf Ihrer Festplatte (s. Bild 3). Neben der Formatdatei (*.fmt) entsteht ein LOG-File, das die Bearbeitungsmitteilungen des Bildschirms sowie weitere Zusatzinformationen bereitstellt. Während PLAIN.FMT alles enthält, was für das Arbeiten mit englischen Texten notwendig ist, kommt PLAING.FMT bei deutschen Texten zum Einsatz.

Die Installation von LaTeX folgt derselben Logik. Wesentlich sind die Dateien LATEX.TEX, LPLAIN.TEX (bzw. LPLAING.TEX) und LFONTS.TEX (vgl. Bild 3). Sie werden nach der INITEX-Bearbeitung zu einem Bestandteil von LPLAIN.FMT (bzw. LPLAING.FMT).



LATEX.TEX umfaßt das LaTeX-Grundprogramm. Enthalten sind alle LaTeX-Makrodefinitionen, die unabhängig von der gewählten Stilart und den evtl. verwendeten Optionen beim Dokumentstil-Befehl benutzt werden.
Wer sich einmal die Mühe macht, die Dateien näher zu untersuchen, stellt fest, daß das File LFONTS.TEX verglichen mit LATEX.TEX sehr viel einfacher zu durchschauen ist. LFONTS.TEX untergliedert sich in mehrere Definitionsgruppen. Von Bedeutung sind nicht zuletzt die internen Befehlsdefinitionen für die Schriftarten (z.B. \ rm, \ it) und die Schriftgrößen (z.B. \ normalsize, \ huge). Solche Makros sind es, die LaTeX für die Textformatierung erst handhabbar machen. Sie werden unterstützt durch eine Sammlung von Dokumentstilen (book.sty, article.sty usw.) für die unterschiedlichsten Textformen (Bücher, Thesenpapiere, Briefe usw.). Dokumentstile bilden die logische Struktur des Textes auf eine festgelegte äußere Form ab. Vor allem der lernwillige Anfänger weiß sie zu schätzen.
Vielleicht haben Sie sich schon einmal nach dem Sinn dieser Vorbereitung gefragt. Der Vorteil des Verfahrens liegt eindeutig in der Zeitersparnis. Gibt man beim Programmstart des normalen TeX-Programms den Namen einer Formatdatei an (This is TeX, Version 3.14, preloaded format = plain 21.5.1992), so werden die bereits vorinterpretierten Makros sehr schnell eingelesen, ohne daß die üblichen komplexen Abprüfungen stattfinden. Einen Haken hat die Arbeit mit Format-Dateien allerdings: Durch die geladenen Makros wird Speicherplatz belegt. Dieser fehlt vielleicht später bei der einen oder anderen Anwendung, weil sehr viel Raum durch nicht benötigte Makros besetzt ist.
Ein oft vernachläßigter Kollege von TeX ist Metafont. Metafont wurde ebenso wie TeX von Donald Knuth entwickelt. Auf der Grundlage einer sehr mächtigen Makrosprache erlaubt es das Umrechnen von Vektorzeichen in eine Pixeldarstellung mit gewünschter Auflösungsstufe. Alle zu TeX gehörigen Zeichensätze sind in der Makrosprache von Metafont als Kurvenzüge definiert. Strukturbedingt bestehen viele Ähnlichkeiten zwischen Metafont und TeX. Die Plain-Quelldatei heißt hier PLAIN.MF. Nach ihrer Bearbeitung mit INIMF wird sie zur Base-Datei (*.bse), der in TeX die Format-Datei PLAIN.fmt entspricht.
Die TeX-Shell ist jenes Programm, mit dem der Anwender unmittelbar in Kontakt kommt. Sie sorgt für das reibungslose Zusammenspiel zwischen Text-Editor, Satzgestaltung und Font-Generator. Hier nimmt man auch die typischen Grundeinstellungen vor. Bei der Festlegung der Parameter ist äußerste Sorgfalt angebracht. Korrekte Pfadangaben und Parameterzuweisungen bilden die Voraussetzung zum störungsfreien Ablauf von TeX. Wie unter UNIX üblich sind die diversen Optionen mit Bindestrich und einbuchstabigen Kürzeln anzugeben.
Damit wäre auch schon die grundsätzliche Organisation von TeX geklärt. Die konkrete Arbeitsweise hängt nun davon ab, wie TeX mit Zeichen verfährt. Wie wird der Umgang mit Zeichen programmtechnisch realisiert? Untersuchen wir zunächst die Font-Dateien.
Bei der Bearbeitung eines Textfiles interessiert sich TeX allein für die Metrik der einzelnen Zeichen. Informationen darüber, wie hoch und wie breit die Zeichen sind, wie weit sie unter die Grundlinie ragen und wo standardmäßig das Folge- ▶

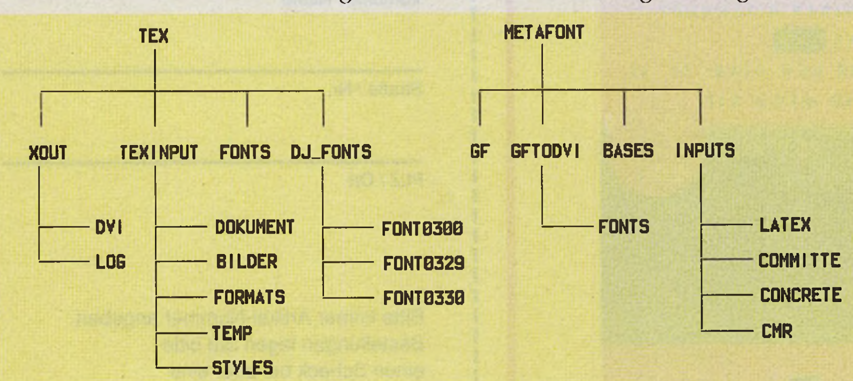


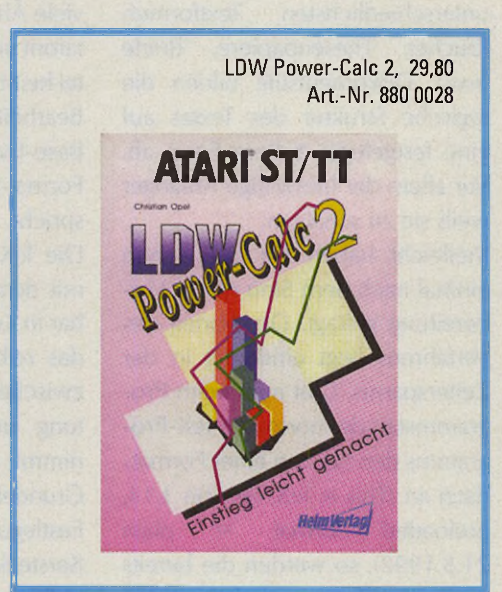
Bild 1. Das TeX-Gesamtsystem: Einzeldateien

AUSGEWÄHLTE BÜCHER

Scheibenkleister II, 89,–
Art.-Nr. 880 0013



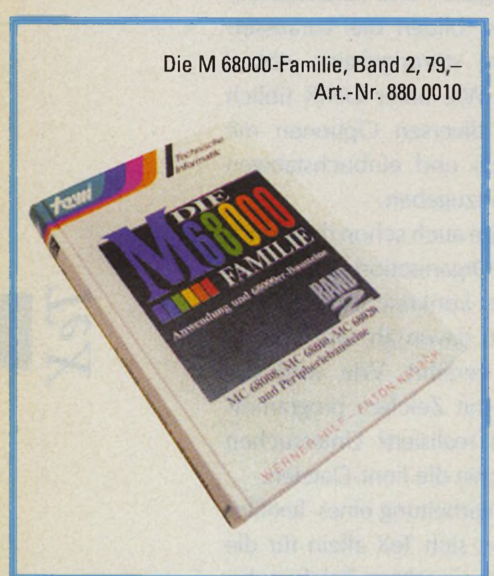
LDW Power-Calc 2, 29,80
Art.-Nr. 880 0028



Das MIDI- und SOUND-Buch zum Atari ST
24,90, Art.-Nr. 500 0020



Die M 68000-Familie, Band 2, 79,–
Art.-Nr. 880 0010



Spacola, Sternenatlas
55,–
Art.-Nr. 880 0016



Das Oxyd Buch
60,–
Art.-Nr. 880 0015

Die M 68000-Familie, Band 1, 79,–
Art.-Nr. 880 0009



Das Atari 1x1, 49,–
Art.-Nr. 880 0007



Vorname / Name

Straße / Nr.

PLZ / Ort

Bitte immer Artikel-Nummer angeben.
Bestellungen legen Sie bitte einen Scheck bei oder eine Bankeinzugsvollmacht.

Zuzüglich 5,– DM Versandkosten.

Bitte ausreichend frankieren

Postkarte / Antwortkarte

An
ICP Verlag GmbH & Co. KG
Leserservice TOS
Innere-Cramer-Klett-Str. 6

8500 Nürnberg 1



zeichen anzubringen ist, entnimmt TeX den sogenannten Font-Dateien (*.tfm). Solche Daten reichen für den zu bearbeitenden Text vollkommen aus. Die Deklaration \font\ssi=cmssi10(sans serife italic 10pt) wird also bereits dann akzeptiert, wenn die Datei cmssi10.tfm verfügbar ist. Für jeden Grundzeichensatz existiert genau ein TFM-File. Die Zeichensatzfiles (*.pk) zur realen Erzeugung der Zeichen sind für TeX und LaTeX ohne Belang. Diese kommen erst bei der Bildschirm- und Druckerausgabe ins Spiel.
Gewiefte TeX-Benutzer mögen jetzt einwenden, daß TeX wesentlich mehr Zeichensätze kennt als TFM-Files verfügbar sind. Das ist auch richtig, nur: Vergrößerungen und Verkleinerungen benötigen keine eigenen Font-Dateien. Sie entstehen durch einen einheitlichen Skalierungsfaktor aus dem Grundzeichensatz.
Geht es um die Darstellung des eigenen Werks, treten Bildschirm- oder Druckertreiber in Aktion. Da beide derselben Logik folgen, mag es an dieser Stelle genügen, den Druckertreiber näher zu beleuchten.
Zum Drucken bedarf es passender Zeichensätze. Sie liegen in der für den Drucker erforderlichen Auflösungsstufe im gepackten PK-Format vor. Die PK-Dateien beinhalten – vereinfacht ausgedrückt – Informationen, wie die Rechtecke mit Farbe zu füllen sind. Bei der Erstellung mit Metafont wird ein zu generierendes Zeichen in einer Matrix aufgemalt und die entstandene Fläche mit Punkten angereichert. Der Schwärzungsgrad ist dabei von der Auflösung des Druckers abhängig.

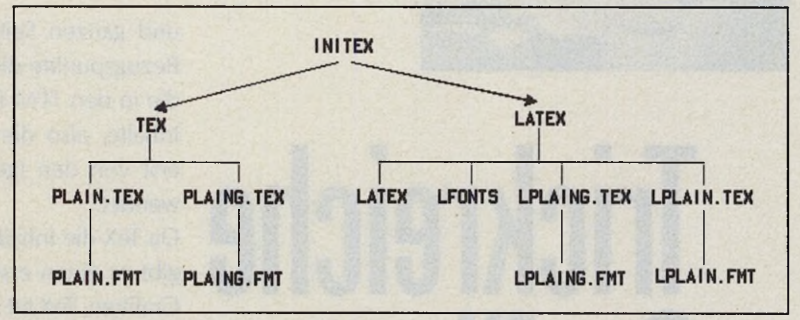


Bild 3. Die Ergebnisse des INITEX-Laufs

Anders als die Font-Daten müssen die Files mit den Druckerzeichensätzen für jede angesprochene Vergrößerungsstufe neben dem Grundzeichensatz existieren. Erst dann lassen sie sich ausdrucken. Ein Beispiel: Eine um\ magstep1 (= 1.2) vergrößerte Bold-extended Schrift (\font\fettugross=cmb0 scaled \ magstep1) erscheint erst dann auf dem Papier, wenn der Treiber eine Datei mit Namen cmb0.pk vorfindet.
Die Ausgabe einer TeX oder LaTeX-Behandlung erfolgt geräteunabhängig mit dem Grundnamen des bearbeiteten Textfiles und dem Anhang *.dvi. Wer einmal den Versuch macht, eine DVI-Datei zu entschlüsseln, sieht sich zunächst mit einer Fülle unverständlicher Informationen konfrontiert. Hinter dem Zeichenwirrwar verbirgt sich eine eigene Befehlssprache. Sie enthält Angaben über die auszugebenden Zeichen, die Wahl des jeweiligen Zeichensatzes sowie über die Positionierung der einzelnen Textboxen. Weitere DVI-Befehle sind Angaben zu horizontalen und vertikalen Balken sowie die Kennung des Seitenanfangs und -endes.
Die Umwandlung der DVI-Ausgabefiles in die Befehls- und Datenfolge für einen speziellen Drucker ist Aufgabe des DVI-Druckertreibers. Er leistet gewissermaßen die Anpassungsarbeit an die konkrete Hardware. Bereits der Umfang dieser Software läßt darauf schließen, daß TeX-Treiber in der Regel mehr leisten müssen als herkömmliche Druckertreiber. Im wesentlichen erfüllt die Treiber-Software zwei Aufgaben:
a) Einmal soll sie das DVI-File testen und feststellen, welche Zeichensätze mit welchen Zeichen innerhalb des DVI-Files angefordert werden. Nur die für das bearbeitete Dokument wirklich benötigten Zeichen werden geladen.
b) Die Hauptaufgabe besteht natürlich im Ausdruck des Textes. Dazu wandelt der Treiber sowohl die Positionierungsangaben des

*.TEX	Eingabe- (\input) und Ausgabadateien (\write)
*.FMT	Formatdateien. Dia Auswahl erfolgt z.B. mittels &plain oder &latexg
*.LOG	Protokolldatei (log-file)
*.DVI	Ausgabesatei mit der eigentlichen Satzinformation, die durch den jeweiligen Gerätetreiber ausgewertet wird (device independent file)
*.TFM	Font-Metrik-Datei. Enthält die metrischen Zeichensatzinformationen, die TeX oder LaTeX für die Nutzung dieses Zeichensatzes benötigt
*.PK	Druckerzeichensätze. Die Zeichen werden von Metafont zusammen mit dem Umwandlungsprogramm gftopk erzeugt. Ihre Namen spiegeln die Vergrößerungsstufe wider (z.B. cmbx12.360pk)
*.MF	Metafont-Befehle und Daten zur Erzeugung eines Zeichensatzes oder sonstiger Grafikstrukturen
*.GF	Ergebnis-File von Metafont. Enthält den Pixelkode für den Zeichensatz in Form einer speziellen Kodierung gf (Generic Font)

Bild 2. Erklärung der Unterverzeichnisse

DVI-Files als auch den Ausgabekode der einzelnen Zeichen in den druckerspezifischen Kode um und gibt ihn aus. Wir sind am Ende unseres Rundgangs durch TeX angelangt und Sie haben gesehen, daß die Funktionalität des Gesamtsystems auf einem reibungslosen Zusammenspiel seiner Einzelkomponenten basiert. Wer sich damit auskennt, wird mit TeX keine Probleme haben. **(wk)**



Trickreiche Grafiken

Grafikgenerierung mit TeX und LaTeX

TeX genießt für das Schreiben von technisch-wissenschaftlichen Dokumenten einen hervorragenden Ruf. Solange es sich bei solchen Veröffentlichungen um Texte, Formeln oder Tabellen handelt, gibt es auch keinen Anlaß zur Klage. Will man jedoch Grafiken und Abbildungen nicht bloß in den späteren Ausdruck einkleben, sondern gleich in das TeX-Dokument integrieren, sieht es nicht mehr allzu rosig aus.

Von Klaus Konrad TeX ist ein System zum Satz von Texten. Die interaktive Handhabung von Illustrationen, gleich welcher Art, gehört nicht zu seinem Funktionsumfang, das ist die trostlose Wahrheit. Natürlich sind solche Erkenntnisse nicht neu. Und eine an aktuelle Erfordernisse angepaßte Version ist auch schon in Sicht. Der TeX-Nachfolger soll dem Vernehmen nach vor allem in Sachen Grafikintegration und Kompatibilität zu Standardprogrammen deutliche Verbesserungen aufweisen. Bis es soweit ist, müssen sich TeX-Fans mit einfacheren Möglichkeiten zufrieden geben.

Alle Methoden der Text- und Grafikverarbeitung mit TeX folgen dem bekannten Prinzip [1]: TeX arbeitet auf der Basis von Boxen. TeX bzw. LaTeX verwandelt alle Informationen einer Quelldatei in viele kleine Rechtecke und faßt diese schließlich zu Zeilen, Absätzen und ganzen Seiten zusammen. Dazu muß TeX die Bezugspunkte dieser Rechtecke kennen (vgl. Bild 1), die in den TFM-Dateien stehen. Die dazu passenden Inhalte, also die zahlreichen Font-Dateien, werden erst von den (gerätespezifischen) DVI-Treibern verwendet.

Da TeX die Inhalte der Rechtecke nicht kennen muß, gibt es einen ersten Ansatzpunkt zur Erzeugung von Grafiken. TeX tut nämlich genau das, was es am besten kann: Es positioniert Buchstaben auf einer Seite und konstruiert daraus Grafiken. Die zentrale Gestaltungseinheit ist für gewöhnlich der Punkt. Setzt man eine Reihe von Punkten sehr eng nebeneinander, entsteht der Eindruck einer durchgehenden Linie.

Perfektioniert wird dieses Vorgehen durch spezielle Styles und Makropakete (epic.sty, bezier.sty, PicTeX). Einen entscheidenden Nachteil haben solche Makros aber auch: Sie sind relativ umständlich zu handhaben und verursachen leicht Kapazitätsprobleme. So kann es mitunter im Arbeitsspeicher für den Compiler ungemütlich eng werden, was unweigerlich zu der Meldung "Tex capacity exceeded..." führt. Dies verwundert nicht, wenn man bedenkt, daß TeX normalerweise nur 65535 Worte an internem Speicher verwaltet und im Durchschnitt 6 Worte pro Punkt benötigt.

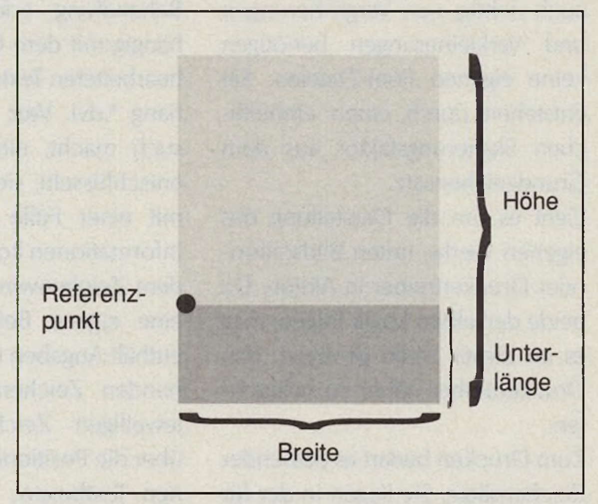


Bild 1. Bestimmungsstücke einer TeX-Box

TeX ist halt zum Setzen von Buchstaben konzipiert, und von denen passen in der Regel bedeutend weniger auf eine Seite als die Tausende kleiner Punkte, aus denen sich ein Bild zusammensetzt.

Weitaus einfacher geht das Zeichnen mit LaTeX von der Hand. LaTeX greift auf eine Sammlung von Grafikelementen zurück, die mit Metafont erzeugt wurden. Diese Grafikprimitive setzt TeX dann zu komplexen Zeichnungen zusammen. Als Makros bietet LaTeX die grafischen Objekte Gerade, Vektor, Rechteck, Kreis und Oval an. Sie stellen gewissermaßen das Rüstzeug

dar, mit dem sich zumindest die in der Datenverarbeitung und -organisation auftretenden Strukturelemente bequem gestalten lassen.
Wie auf anderen Gebieten kommen dem LaTeX-Anwender auch bei grafischen Operationen die sogenannten »Environments« zu Hilfe. Mit diesen Angaben spart der Anwender nicht nur eine Menge Zeit, er nutzt zugleich das in LaTeX eingebaute Wissen über ein professionelles Druckdesign. Die picture-Umgebung ist ein ausgezeichnetes Beispiel dafür. Sie übernimmt die für die Plazierung einzelner Bildelemente erforderliche Vereinbarung eines Koordinatensystems. In der picture-Umgebung sind Koordinaten-Ursprung, Breite und Länge der Abbildung und Längeneinheit der Darstellung definiert.
Zur Lokalisierung von grafischen Elementen innerhalb eines »environmentpicture« dient das Makro put. Schreiben Sie etwa

```
\begin{picture}(200,200)
\put(150,50){\framebox(50,20){text}}
\end{picture},
```

so erhalten Sie einen umrahmten Text an den x/y-Koordinaten 150/50. Bild 2 zeigt ein etwas komplexeres Beispiel, bestehend aus Linien, Ovalen und Vektoren.
Ein Hauch von Komfort kommt mit dem Befehl \savebox auf. Mit ihm ist es möglich, die dargestellte Verzweigung unter einem eigenen Namen zu speichern und in weiteren Abbildungen wieder zu verwenden. Auf diese Weise können Sie im Laufe der Zeit ganze Symbol-Bibliotheken zusammenstellen. Welche Einzelschritte sind dazu erforderlich?
Wie im unteren Teil von Bild 2 dargestellt, erhält das Teilbild zunächst einen eigenen Namen. Dafür ist der Befehl \newsavebox {\Bild_name} zuständig. In einem zweiten Schritt wird das Bild mit

Eingabe:

```
\documentstyle[german,11pt,array]{report}
%macropackage=lplaing
\pagestyle{empty}
%\input atari % für die Umlaut
\begin{document}
\begin{picture}(320,100)
\put(95,165){\framebox(50,20)[r]{\bf Anfang }}
%\put(120,230){\oval(50,20)\makebox(0,0){\bf Beginr
\put(120,50){\vector(0,-1){50}}
\put(120,160){\vector(0,-1){50}}
\put(120,-15){\oval(50,20)\makebox(0,0){\bf weiter:
\put(120,95){\oval(70,20)\makebox(0,0){\bf Abfrage:
\put(120,80){\line(0,-1){30}}
\put(140,50){\oval(40,40)[lb]}
\put(100,50){\oval(40,40)[rb]}
\put(140,30){\vector(1,0){40}}
\put(100,30){\vector(-1,0){40}}
\put(205,30){\oval(30,20)\makebox(0,0){\sl wahr}}
\put(35,30){\oval(35,20)\makebox(0,0){\sl falsch}}
\end{picture}
\bigskip
\newsavebox{\verzweig}
\savebox{\verzweig}(0,0)[bl]{
\thicklines
\put(120,80){\line(0,-1){30}}
\put(140,50){\oval(40,40)[lb]}
\put(100,50){\oval(40,40)[rb]}
\put(140,30){\vector(1,0){40}}
\put(100,30){\vector(-1,0){40}}
}
\begin{picture}(290,180)
\put(5,2){\usebox{\verzweig}}
\put(99.0,37.0){\makebox(0,0)[br]{nein}}
\put(150.0,37.0){\makebox(0,0)[bl]{ja}}
\put(50.0,32.0){\circle{20.0}\makebox(0,0){6}}
\put(201.0,32.0){\circle{20.0}\makebox(0,0){8}}
\end{picture}
\end{document}
```

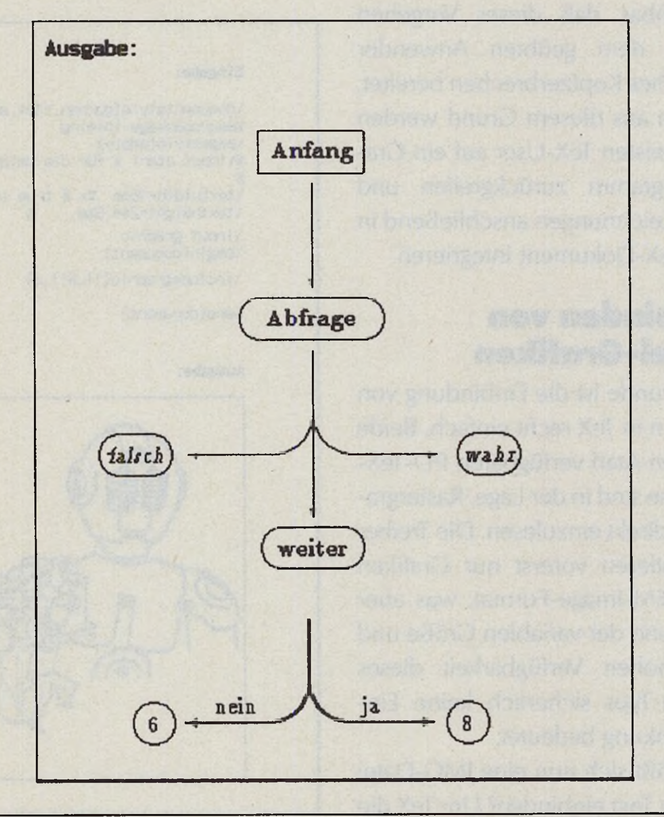


Bild 2. Grafikgenerierung mit LateX: Verzweigungen

TeX



dem Befehl \savebox {\Bild_name}(x_dim, y_dim)[ort]{bild} gespeichert. Die zugeordneten Parameter sind denen der geläufigen \makebox vergleichbar und bedürfen keiner weiteren Erläuterung. Um das Bildelement sichtbar zu machen, benötigt man schließlich noch das Kommando \usebox {\Bild_name}, das an jeder beliebigen Stelle auftauchen darf. Wie die wenigen Beispiele belegen, weist LaTeX gegenüber TeX hinsichtlich der Grafikkonstruktion wesentliche Vorteile auf. Gleichwohl gibt es auch hier mindestens zwei Einschränkungen: Einmal behandelt LaTeX die Grafikprimitive auf TeX-typische Weise wie Buchstaben, d.h als Fontelemente. Da nicht beliebig viele Fonts existieren, sind schräge Linien auf wenige Steigungen begrenzt. Ebenso dürfen die Radien der Kreise nur wenige verschiedene Ausprägungen annehmen. Im Grunde lassen sich nur senkrechte und waagrechte Linien ohne Einschränkungen generieren. Ein zweiter Nachteil: Man muß alle Elemente einer Zeichnung absolut positionieren. Wer sich auf solche Konstruktionen einläßt, kommt kaum daran vorbei, sein Werk zuerst auf Milimeterpapier vorzuskizzieren. Anschließend muß er alle Maße ablesen und sie als LaTeX-Befehle in den Editor schreiben. Es ist leicht einsehbar, daß dieses Vorgehen selbst dem geübten Anwender manches Kopfzerbrechen bereitet. Schon aus diesem Grund werden die meisten TeX-User auf ein Grafikprogramm zurückgreifen und ihre Zeichnungen anschließend in das TeX-Dokument integrieren.

Einbinden von Pixel-Grafiken

Im Grunde ist die Einbindung von Bildern in TeX recht einfach. Beide für den Atari verfügbaren PD-TeX-Syteme sind in der Lage, Rastergrafiken direkt einzulesen. Die Treiber akzeptieren vorerst nur Grafiken im GEM-Image-Format, was aber aufgrund der variablen Größe und der hohen Verfügbarkeit dieses Grafik-Typs sicherlich keine Einschränkung bedeutet.

Wie läßt sich nun eine IMG-Datei in den Text einbinden? Um TeX die gewünschte Bildgröße mitzuteilen, bedarf es in den aktuellen TeX-Versionen lediglich einiger Angaben über den Seitenrand bzw. die Auflösung. Sehr hilfreich ist das Zusatzprogramm GEM-UTIL von Christoph Strunk. Ab Version 1.4 erzeugt es automatisch eine TeX-Einbindung, die dann schon die richtigen Werte für die Größe des Bildes enthält. Im Lindner-TeX geschieht die Anpassung der IMG-Datei an die Auflösung des Ausgabegeräts mit Hilfe des kleinen Programms IMGtoTEX, das sich über dieTeX-Shell mühelos bedienen läßt. Was anfangs etwas ungewohnt ist, stellt für den Experten kein Problem mehr dar: der Eintrag der gewünschten horizontalen und vertikalen Auflösung. Erfahrungsgemäß erweisen sich Werte zwischen 90 und 150 dpi als angemessen. Bei beiden TeX-Varianten entsteht auf diese Weise eine TeX-Datei mit dem gleichen Namen wie die IMG-Datei. Diese beinhaltet die Breite und Höhe der Grafik in geräteunabhängigen Einheiten.

Das Einbindung des Bildes ist dann nur noch eine Kleinigkeit. Beim Multi-TeX genügt ein \input-Befehl. In der Lindner-Version ist hierfür das Kommando \includegraphic<Dateiname> zuständig. Damit es wirksam wird, ist zuvor die Datei Graphic-TeX einzulesen (\input graphic), die das entsprechende Makro verfügbar macht. Für das weitere Vorgehen ist es hilfreich, sich daran zu erinnern, daß TeX das Bild wie einen Buchstaben behandelt, den man mittels der TeX-eigenen Positionierungsbefehle (z.B. \hspace,

Eingabe:

```
\documentstyle[german,11pt,array]{report}
%macropackage=lplaing
\pagestyle{empty}
%\input atari % für die Umlaut
%
\textwidth=15cm  %= 6 true in
\textheight=244.5mm    %
\input graphic
\begin{document}
\includegraphic{II_Bil_c}

\end{document}
```

Ausgabe:

Wer lenkt wen ?

Bild 3. Einbindung einer GEM-Image-Datei

Eingabe:

```
\documentstyle[german,11pt,array,bezier,draw]{report}
%macropackage=lplaing
\pagestyle{headings}
%\input atari % für die Umlaut
\begin{document}

\begin{draw}{200.00}{290.00}{Ein einfaches Balkendiagramm}
\put(0.00, 0.00){\special{CS!l 0 180}}
\put(0.00, 0.00){\special{CS!l 200 0}}
\put(30, 0.00){\special{CS!l 0 30}}
\put(0.00, 30){\special{CS!l 30 0}}
\put(60, 0.00){\special{CS!l 0 60}}
\put(30, 0.00){\special{CS!l 0 60}}
\put(30, 60){\special{CS!l 30 0}} %horizontal
\put(90, 0.00){\special{CS!l 0 90}}
\put(60, 0.00){\special{CS!l 0 90}}
\put(60, 90){\special{CS!l 30 0}} %horizontal
\put(120, 0.00){\special{CS!l 0 120}}
\put(115, 0.00){\special{CS!l 0 120}}%schraffiert
.
.
\put(95, 0.00){\special{CS!l 0 120}}%schraffiert
\put(90, 0.00){\special{CS!l 0 120}}
\put(90, 120){\special{CS!l 30 0}} %horizontal
\put(120, 0.00){\special{CS!l 0 40}}
\put(150, 0.00){\special{CS!l 0 40}}
\put(120, 40){\special{CS!l 30 0}} %horizontal
\put(150, 0.00){\special{CS!l 0 140}}
\put(180, 0.00){\special{CS!l 0 140}}
\put(150, 140){\special{CS!l 30 0}} %horizontal
\put(150, 130){\special{CS!l 30 0}} %schraffiert
.
.
\put(0.00, 0.00){\special{CS!d 10}}
\put(0.00, 0.00){\special{CS!c 20}}
\put(0.00, 0.00){\special{CS!c0 30}}
\put(0.00, 0.00){\special{CS!c0 40}}

\end{document}
```

Ausgabe:

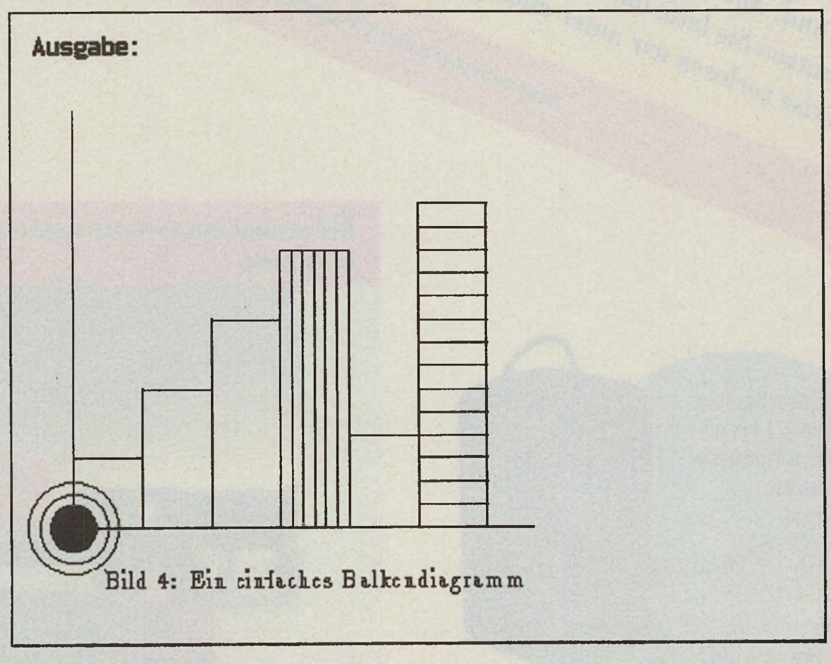


Bild 4. Konstruktionen mit \special-Befehlen

Fortsetzung auf Seite 96



Zum Einstieg in die MO-Technik verhilft Ihnen die Eickmann MO 128 inklusive einem Medium aus dem Hause Eickmann Computer. Ein Medium bietet Platz für 128 MByte Daten.
eickmann computer
GEWINNEN DURCH
Empfehlen Sie TOS weiter – es lohnt sich für Sie! Werben Sie einen Abonnenten und Sie erhalten auf alle Fälle eine Prämie. Zusätzlich nehmen Sie an der Verlosung vieler attraktiver Preise teil. Die Abo-Vorteile liegen auf der Hand: Abonnenten sparen bei prompter Lieferung 26,80 Mark im Jahr; Studenten sogar 49,80 Mark! Benutzen Sie bitte die Bestellkarte auf Seite 69. Mitmachen kann jeder! Die beschriebenen Preise verlosen wir unter allen gültigen Werbungen, die wir bis zum 31.05.1993 erhalten.
Nicht teilnehmen dürfen ICP-Mitarbeiter und deren Angehörige. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.
MW electronic stellt für die Abo-Werber dreimal das ED-Kit3+ zur Verfügung.
ED-Kit 3+
Allen, die ein Fax-Modem Ihr eigen nennen, gestattet Connect I von Richter Distributor das automatische Starten des Atari, wenn das Modem ein Klingelsignal vernimmt.

Abowerbung

Serials the argument to use postscript

Riccione Riccione Riccione Riccione Riccione Riccione Riccione

Für alle DTP-Anwender von Interesse: Dreimal je ein Fontpaket der Schweizer Firma GCG, das aus 12 Calamus-Schriften besteht.

Ihre Aufträge, Angebote und Lagerbestände sowie Ihren Lieferanten- und Kundenstamm haben Sie mit der Faktura BAAS-Regular aus dem Hause Contex sicher im Griff.



Mit The Link, dem externen SCSI-Hostadapter aus dem Hause ICD schließen Sie jede SCSI-Festplatte an Ihren ST an, auch solche für TT, Macintosh oder PC.





Jeder Abo-Werber erhält von uns ein kleines Dankeschön. Sie haben die Wahl: »Das riesige Buch zu PC & EDV« vom BHV-Verlag mit den Illustrationen von Starzeichner Rolf Boyke, der das Buch hier höchstpersönlich präsentiert, »Das MIDI- und SOUND-Buch zum Atari ST« vom Markt & Technik Verlag oder die »TOS Game Edition«, viermal Spielespaß für Schwarzweiß und Farbe. Bei einer Zuzahlung von 29 Mark erhalten Sie den »ADAC Atlas Deutschland Europam 1992/93« oder bei einer Zuzahlung von 39 Mark eine stabile Diskettenbox mit 40 Markendisketten. Bitte geben Sie auf der Abo-Bestellkarte auf Seite 69 an, welche Werbeprämie Sie wünschen. Bei einer Prämie mit Zuzahlung bitte einen Scheck beilegen.



Fortsetzung von Seite 93

\vspace) an die gewünschte Stelle bringt (vgl. Bild 3). Eine Besonderheit nahezu aller TeX-Versionen stellen die sogenannten \special-Befehle dar. Wie der Begriff schon andeutet, sind diese Kommandos nicht standardisiert und daher auch nur in Ausnahmefällen systemübergreifend verwendbar. Da es hier um grafische Konstruktionen geht, mag es genügen, auf einige Besonderheiten des Multi-TeX einzugehen. Die dort gelieferten Treiber unterstützen nämlich spezielle Befehle der CS-Grafik. Um die Funktionsweise dieser Kommandos nachvollziehen zu können, ist ein Umdenken erforderlich. Entgegen den sonstigen Operationen leistet nicht TeX die Hauptarbeit, sondern der jeweils aktive Treiber. TeX kopiert die \special-Befehle einfach in die DVI-Datei und überläßt es den DVI-Treibern, sie zu interpretieren.

Im einfachsten Fall handelt es sich dabei um direkte Anweisungen wie etwa »Ziehe eine Linie von Punkt a bis Punkt b«. Sie werden feststellen, daß der Satz von special-Befehlen flexibel genug ist, auch komplexe Grafiken zu gestalten. Für Textfunktionen (etwa das Beschriften der Zeichnung) stehen Ihnen die vollen TeX-Funktionen zur Verfügung (vgl. Bild 4).

Auch die Integration externer Grafikdateien ist zulässig. Gegenüber anderen Varianten der Grafikintegration können Sie sogar die Ausmaße einer Abbildung beliebig manipulieren. Der Vergrößerungsfaktor bewegt sich zwischen 0.1 und 10 und wird allgemein mit »f« symbolisiert. Eine nicht veränderte Datei erhält den Wert f = 1.0.

Bild 5 veranschaulicht die übliche Prozedur für GEM-Metafiles. Aber Vorsicht, die Freude über die unmittelbare Verarbeitung von Vektorgrafiken bleibt nicht gänzlich ungetrübt. Neben möglichen Problemen mit den Bildschirmtreibern fällt besonders die Tatsache ins Gewicht, daß das Prinzip der Geräteunabhängigkeit verletzt wird. Wer auf solche Eigenschaften Wert legt, für den bietet sich als bessere Alternative die Konvertierung nach GEM-Image und die anschließende Einbindung in den Text an.

Im Gesamtüberblick hinterlassen die grafischen Funktionen von TeX bzw. LaTeX einen zwiespältigen Eindruck. Einerseits ist die Einbindung externer Grafikdateien eine durchaus komfortable Angelegenheit. Andererseits vermag das Zeichnen von Skizzen oder Diagrammen mit den TeX-Befehlen trotz guter Ansätze kaum zu überzeugen. Das Vorgehen ist oftmals umständlich und zeitaufwendig. Zum Glück für alle Grafik-Freunde existieren für Atari-Rechner seit geraumer Zeit Zeichenprogramme, die das interaktive Erzeugen von LaTeX-Grafiken erlauben. Erwähnung verdient besonders »TeX-Draw«, das wir im nächsten Artikel genauer unter die Lupe nehmen. **(wk)**

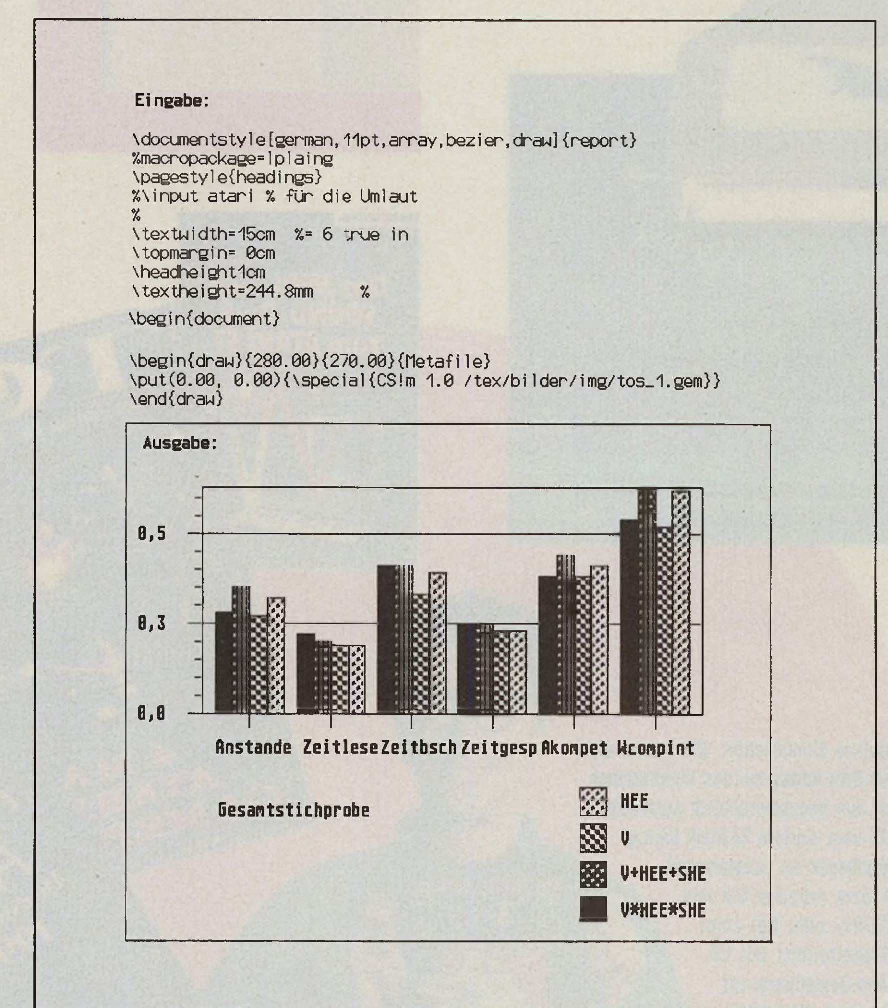
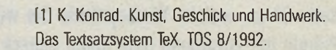


Bild 5. Einbindung einer Metafile-Datei über \special-Befehle


[1] K. Konrad. Kunst, Geschick und Handwerk. Das Textsatzsystem TeX. TOS 8/1992.

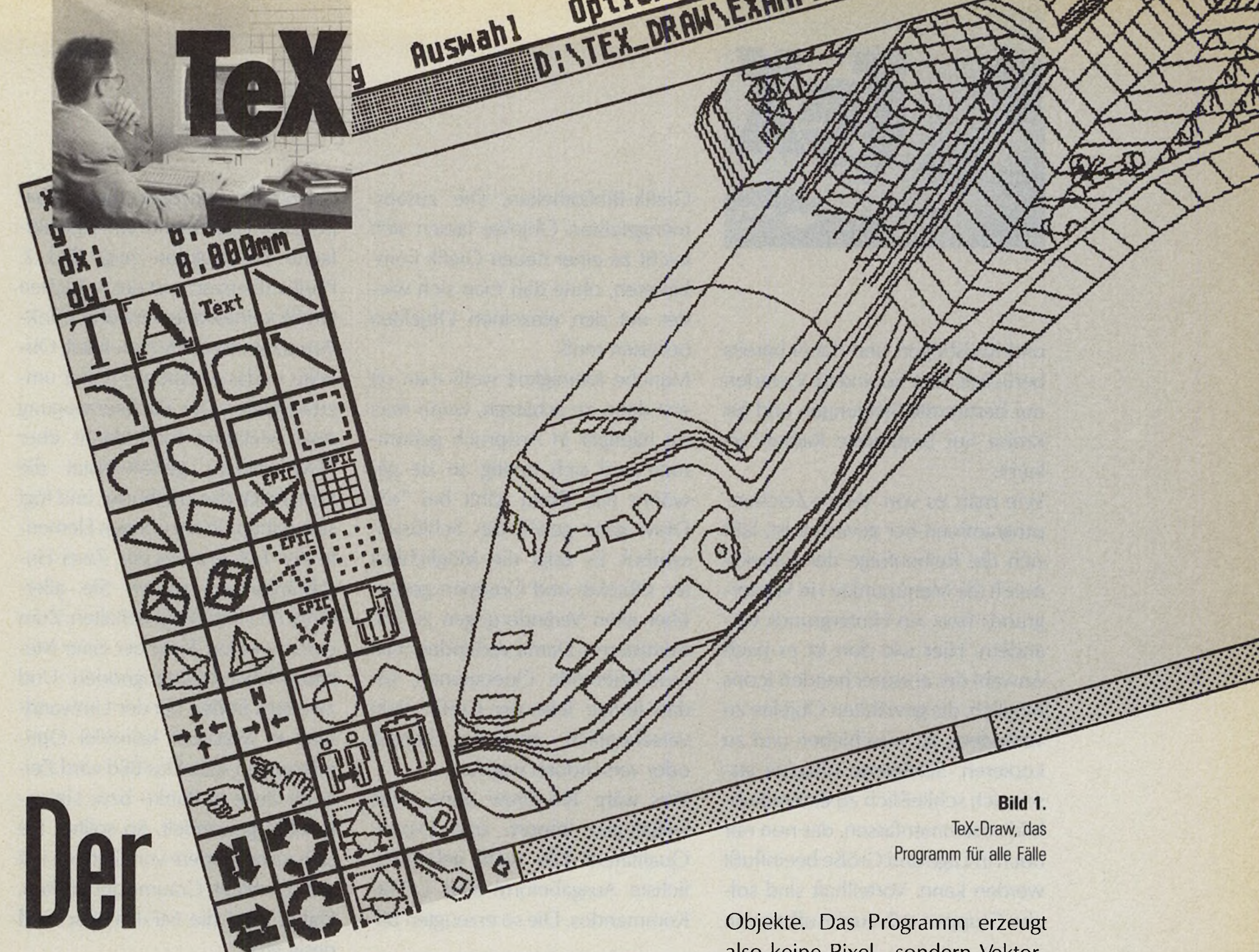


Bild 1. TeX-Draw, das Programm für alle Fälle

Der Zeichenmeister

TeX-Draw: Programm für alle Fälle

Von Klaus Konrad TeX-Draw ist ein Zeichenprogramm, das die offenkundigen Schwächen von LaTeX ausgleichen soll. Der Blick auf die Menüleiste verrät dem Anwender bereits, daß er es hier mit einem potenten Werkzeug zu tun hat. TeX-Draw präsentiert sich nach dem Start mit einer auf Anhieb vertrauten GEM-Oberfläche, die so ziemlich alles bietet, was man von einem zeitgemäßen Atari-Programm verlangen kann (vgl. Bild 1). Im Unterschied zum kreativen DTP ist im technisch-wissenschaftlichen Umfeld das Hinterlegen mit Grauwert- oder Farbmustern relativ selten gefragt, sodaß diese Art der Darstellung am besten als Vek-

TeX als Satzsystem hat mit Grafiken nicht besonders viel am Hut. Grafiken sind jedoch ein wesentlicher Bestandteil der meisten Texte. Um diese Schwäche von TeX zu beheben, tritt das Zeichenprogramm TeX-Draw in die Arena und erweist sich als geradezu ideale Kombination für den TeX-Anwender.

torgrafik repräsentiert wird. Und genau hier setzt TeX-Draw an.

TeX-Draw ermöglicht das Zeichnen und Editieren der im LaTeX Picture-Environment verfügbaren Objekte. Das Programm erzeugt also keine Pixel-, sondern Vektorgrafiken. Wer es noch nicht wissen sollte: Bei Vektorgrafiken werden die einzelnen Elemente oder Objekte in Form von mathematischen Gleichungen verwaltet. Die Vorteile gegenüber herkömmlichen Techniken kommen insbesondere bei schematischen Zeichnungen zum Zug: Objekte lassen sich auf vielfältige Weise gestalten und verändern. Die Grafik ist überdies unabhängig von der Auflösung des Ausgabegeräts.

Aus welchen Grundelementen kann ein Bild bestehen? TeX-Draw offeriert Linien, Kurven und Kurvenzüge, Kreise und Ellipsen, Rechtecke, Ovale, Würfel, Pyramide und Texte (auch Vektorzeichensätze). Alle Objekte lassen sich mit bestimmten Attributen verknüpfen. Zu erwähnen sind dabei Füllmuster, Linienstile und -breiten, Texthöhen und -stile. Die im vorherigen Artikel angesprochenen Einschränkungen von LaTeX hinsichtlich der Geradensteigungen



und Kreisbögen sind dabei bereits berücksichtigt. So sind für Geraden nur bestimmte Steigungen und für Kreise nur bestimmte Radien erlaubt.

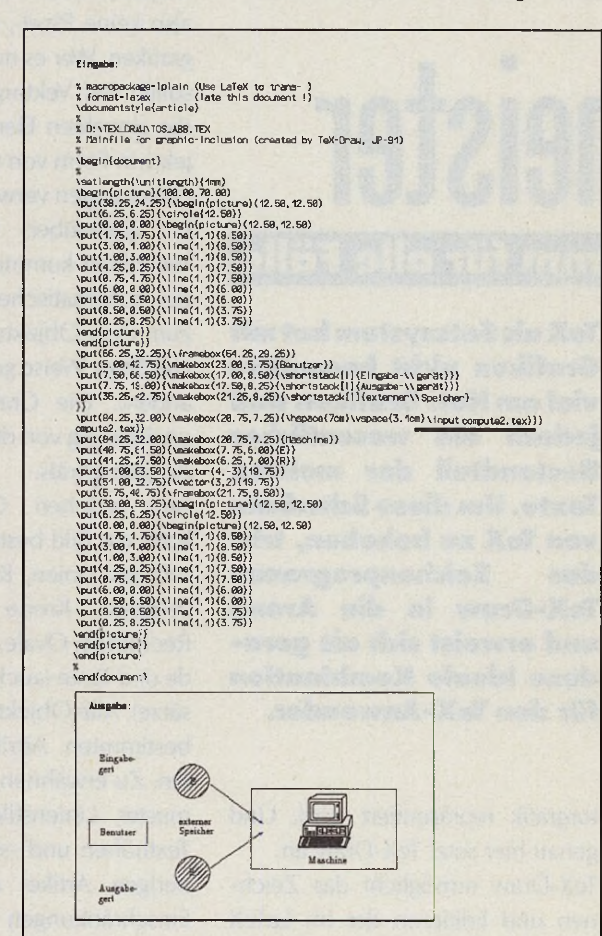
Wie man es von Vektor-Zeichenprogrammen her gewohnt ist, läßt sich die Reihenfolge der Objekte durch die Menüpunkte »in Vordergrund« bzw. »in Hintergrund« verändern. Hier wie dort ist es nach Anwahl der entsprechenden Icons möglich, die gewählten Objekte zu verändern, zu verschieben und zu kopieren. Selektierte Objekte lassen sich schließlich zu einem Subbild zusammenfassen, das nun nur noch in Lage und Größe beeinflußt werden kann. Vorteilhaft sind solche Gruppen z.B. zum Aufbau von Grafik-Bibliotheken. Die zusammengefaßten Objekte lassen sich leicht zu einer neuen Grafik kombinieren, ohne daß man sich wieder mit den einzelnen Objekten befassen muß.

Manche Kleinigkeit weiß man oft erst dann zu schätzen, wenn man sie häufiger in Anspruch genommen und sich richtig an sie gewöhnt hat. Dazu zählt bei TeX-Draw ganz gewiß das Schlüsselsymbol. Es zeigt die Möglichkeit an, Objekte und Gruppen gegenüber allen Veränderungen zu immunisieren. Damit verhindert man modifizierende Operationen, sodaß fertige Teile der Grafik nicht versehentlich gelöscht, kopiert oder verschoben werden.

Was wäre TeX-Draw ohne seine vielfältigen Import- und Export-Qualitäten? Die wohl gebräuchlichste Ausgabeform sind LaTeX-Kommandos. Die so erzeugten Bilder bindet man dann unmittelbar in LaTeX-Dokumente ein. Eine einfache Konstruktion zeigt Bild 2. Positiv überrascht ist der in Sachen Grafik keineswegs verwöhnte TeX-Benutzer von der Möglichkeit, Objekte in das Metafont-Format umzuwandeln. Die Grafikerzeugung über Metafont (und damit über TFM-Dateien) gewährleistet die Portabilität der Ergebnisse und fügt sich nahtlos in die übrigen Elemente des TeX-Systems ein. Zwei Einschränkungen sollten Sie allerdings im Hinterkopf behalten: Zum einen werden Texte bei einer Metafont-Übersetzung ignoriert. Und zweitens finden bei der Umwandlung in Metafont keinerlei Optimierungen statt. Das Bild wird Zeile für Zeile in Punkt- bzw. Linien-Befehle gewandelt. So sollten Sie sich insbesondere vor Grafiken mit großflächigen Graumustern hüten. Dabei wird die MF-Datei schnell riesig groß.

Aber nun zur Praxis: Wie gelangt eine MF-Datei in das TeX-Dokument? Das in Bild 3 dargestellte Gesicht soll als Beispiel dienen. Als erstes muß die mit TeX-Draw erzeugte Datei »gesicht.mf« von Metafont (hier: das von Lutz Birkhahn) übersetzt werden. Dazu kopiert man die Datei in den Ordner LATEX. Alles weitere ist mit der Shell eine Kleinigkeit: gewünschte Datei, Ausgabegerät und Vergrößerung einstellen und schon geht's los. Metafont generiert einen ganz normalen TeX-Zeichensatz, der aber nur ein einziges Zeichen, nämlich den Buchstaben <A> (Ascii 65), enthält. Um eventuellen Problemen vorzubeugen, sollten Sie in der MF-Quelldatei den Hinweis »The picture (A)« löschen oder mit »%« von der Verarbeitung ausschließen. Andernfalls kann es zu einem Abbruch des Metafont-Laufs kommen.

In einem zweiten Schritt gilt es, das erzeugte Zeichen in TeX einzule-



Eingabe:

```
% macropackage-lplain (Use LaTeX to trans- )
% format-latex        (late this document !)
\documentstyle{article}
%
% D:\TEX_DRAW\TOS_ABB.TEX
% Mainfile for graphic-inclusion (created by TeX-Draw, JP-91)
%
\begin{document}
%
\setlength{\unitlength}{1mm}
\begin{picture}(100.00,70.00)
\put(38.25,24.25){\begin{picture}(12.50,12.50)
\put(6.25,6.25){\circle{12.50}}
\put(0.00,0.00){\begin{picture}(12.50,12.50)
\put(1.75,1.75){\line(1,1){8.50}}
\put(3.00,1.00){\line(1,1){8.50}}
\put(1.00,3.00){\line(1,1){8.50}}
\put(4.25,0.25){\line(1,1){7.50}}
\put(0.75,4.75){\line(1,1){7.50}}
\put(6.00,0.00){\line(1,1){6.00}}
\put(0.50,6.50){\line(1,1){6.00}}
\put(8.50,0.50){\line(1,1){3.75}}
\put(0.25,8.25){\line(1,1){3.75}}
\end{picture}}
\end{picture}}
\put(66.25,32.25){\framebox(54.25,29.25)}
\put(5.00,42.75){\makebox(23.00,5.75){Benutzer}}
\put(7.50,66.50){\makebox(17.00,8.50){\shortstack[l]{Eingabe-\\gerät}}}
\put(7.75,19.00){\makebox(17.50,8.25){\shortstack[l]{Ausgabe-\\gerät}}}
\put(35.25,42.75){\makebox(21.25,9.25){\shortstack[l]{externer\\Speicher)
}}
\put(84.25,32.00){\makebox(20.75,7.25){\hspace{7cm}\vspace{3.1cm}\input compute2.tex}}}
ompute2.tex}}
\put(84.25,32.00){\makebox(20.75,7.25){Maschine}}
\put(40.75,61.50){\makebox(7.75,6.00){E}}
\put(41.25,27.50){\makebox(6.25,7.00){R}}
\put(51.00,63.50){\vector(4,-3){19.75}}
\put(51.00,32.75){\vector(3,2){19.75}}
\put(5.75,40.75){\framebox(21.75,9.50)}
\put(38.00,58.25){\begin{picture}(12.50,12.50)
\put(6.25,6.25){\circle{12.50}}
\put(0.00,0.00){\begin{picture}(12.50,12.50)
\put(1.75,1.75){\line(1,1){8.50}}
\put(3.00,1.00){\line(1,1){8.50}}
\put(1.00,3.00){\line(1,1){8.50}}
\put(4.25,0.25){\line(1,1){7.50}}
\put(0.75,4.75){\line(1,1){7.50}}
\put(6.00,0.00){\line(1,1){6.00}}
\put(0.50,6.50){\line(1,1){6.00}}
\put(8.50,0.50){\line(1,1){3.75}}
\put(0.25,8.25){\line(1,1){3.75}}
\end{picture}}
\end{picture}}
\end{picture}
%
\end{document}
```

Ausgabe:

Bild 2. Verknüpfung von Vektorelementen und GEM-Image-Umrechnung

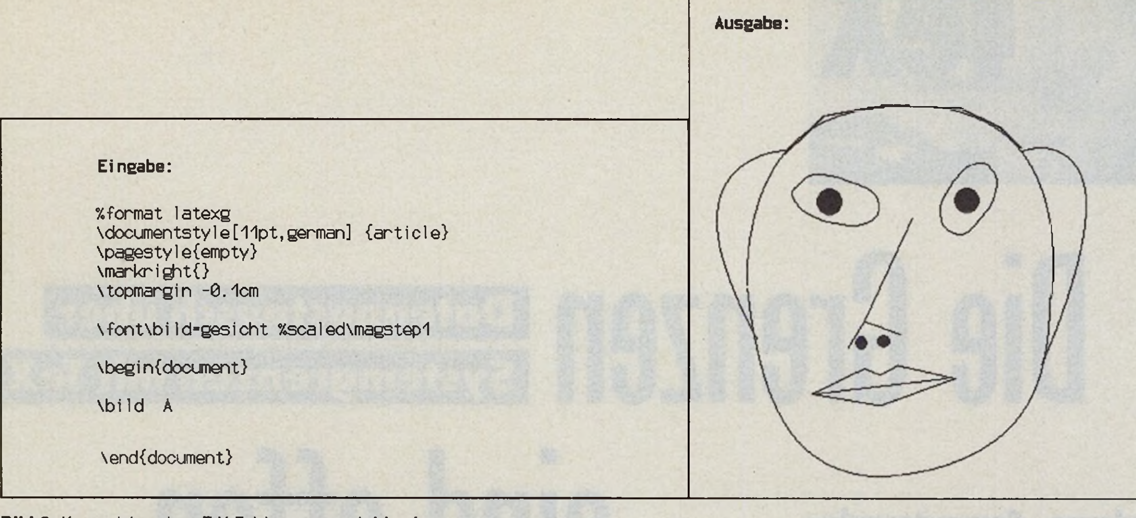


Bild 3. Konstruktion eines TeX-Zeichensatzes mit Metafont

sen. Dazu laden Sie den Zeichensatz (gesicht.tfm) z.B. mit dem Aufruf \font\bild = gesicht in den Vorspann. »Gesicht« symbolisiert im vorliegenen Beispiel den Namen des zu ladenden Fonts. Nun steht das Bild zu Ihrer freien Verfügung. Mit der Anweisung \bild A plazieren Sie es ganz nach Ihren Wünschen.

An die Kommunikation mit anderen Programmen hat der Autor Jens Pirnay gleichfalls gedacht. Hervorzuheben ist die Fähigkeit zum Importieren von HPGL-Dateien. Wenn Sie den Menüpunkt »HPGL importieren« anklicken, versucht TeX-Draw, die Bild-Informationen einer HPGL-Befehlsdatei zu interpretieren und zu extrahieren. Viele wichtige CAD- und Statistik-Programme, vor allem außerhalb des Atari-Bereichs, erzeugen dieses Format.

Eine der mächtigsten Funktionen verbirgt sich hinter dem Menüpunkt »Optionen«. Geläufige Bildformate wie STAD und GEM-Image lassen sich unmittelbar in TeX oder Metafont umrechnen. Die Einbindung der so entstehenden Dateien in ein Dokument geschieht mittels \input<Dateiname>. Der in Bild 2 dargestellte Computer stellt eine Umsetzung einer GEM-Image-Datei in LaTeX-Befehle dar. Die gewünschte Auflösungsstufe stellen Sie im Programm sehr bequem ein. Das Beispiel unterstreicht erneut die Stärken von TeX-Draw: Eine kodierte Pixelgrafik läßt sich unmittelbar mit Vektorelementen wie Linien, Vierecken oder Kreisen verknüpfen. Es empfiehlt sich, die Verkettung zweier LaTeX-Dateien im Quelltext vorzunehmen. Wie das funktioniert, sehen Sie ebenfalls in Bild 2. Besonderes Augenmerk verdient die Zeile mit dem \input-Befehl. Dieses Vorgehen ist zwar anfangs kompliziert und kniffelig, doch ist es wirklich nur eine kurze Übungssache.

Texte mit TeX-Draw

Ein ebenfalls herausragendes Feature von TeX-Draw soll nicht unerwähnt bleiben: die Textfunktion. Das Programm unterscheidet zwischen normalem und vektoriellem Text sowie zwischen drei Textmodi, nämlich Text ohne umgebende Box und mit normaler bzw. gestrichelter umgebender Box. Anerkennung verdient die Tatsache, daß ein gewöhnlicher Text aus mehreren Zeilen bestehen darf. Man braucht also nicht für jede Zeile ein eigenes Textobjekt. Zeilenumbrüche durch »backslash« werden erkannt und simuliert. Sie erfolgen entweder direkt durch Eingabe von »backslash« oder bequemer durch die Tastenkombination <CTRL>+<RETURN>. TeX-Draw überläßt Ihnen die Entscheidung, ob Sie Textrahmen benötigen oder nicht. Je nach angewähltem Modus zeichnet es dann die umgebende Box (\framebox und \dashbox) oder läßt sie weg (\makebox).

Die Ausrichtung der einzelnen Zeilen zueinander läßt sich ändern mit den Funktionstasten F1 (zentriert), F2 (linksbündig) und F3 (rechtsbündig). Bei vektoriellem Text ist ein mehrzeiliger Text leider nicht möglich. Statt dessen können Sie den Zeichensatz, die Größe, den Winkel mit der Horizontalen sowie die interne Textneigung interaktiv variieren. Grundsätzlich sei zu den Textfunktionen gesagt, daß sie sehr übersichtlich und einfach zu handhaben sind. TeX gewinnt damit erheblich an Komfort.

Einziger Kritikpunkt ist das Fehlen einer Funktion zum Import von ASCII-Dateien. Folglich entfällt die Möglichkeit, einen Text im ASCII-Editor zu schreiben und ihn dann in eine Vektorgrafik zu importieren. Davon abgesehen sammelt TeX-Draw viele Pluspunkte. TeX-Draw bietet ein klares Konzept und einen reichhaltigen Funktionsvorrat, der den Anwendungsbereich von TeX beträchtlich erweitert. Für viele praktische Aufgabenstellungen sehr angenehm ist die Verknüpfung von Text und Grafik-Elementen. Wer Grafiken nicht nur einlesen, sondern auch selbst erzeugen will, kommt an dieser Software nicht vorbei. TeX-Draw ist, genau wie TeX selbst, ein echtes Juwel im Bereich der Public Domain- bzw. Shareware-Programme. **(wk)**



Die Grenzen sind offen

Datenaustausch über Systemgrenzen mit TeX

Moderne Computeranlagen sehen sich mit wachsenden Ansprüchen konfrontiert. Mehr und mehr müssen sie sehr unterschiedlichen Interessen und Anforderungen seitens der Anwender Rechnung tragen. Dies gelingt nur, wenn ein zentrales Qualitätsmerkmal realisiert ist: der einfache Datenaustausch zwischen Applikationen und über die Rechnergrenzen hinweg.

Von Klaus Konrad Atari-Anwender sind in dieser Hinsicht bislang nicht gerade verwöhnt. TOS- und GEM-Anwendungen kommunizieren so gut wie gar nicht miteinander. Wenn überhaupt, tauschen sie ihre Daten über Dateien oder über das eher statische Clipboard aus.

Um es gleich vorweg zu sagen: Auch von TeX sind hier keine Wunderdinge zu erwarten. Dennoch entspricht es den Mindestanforderungen: Texte lassen sich in einer Weise speichern, daß man sie in anderen Applikationen und unter anderen Betriebssystemen weiterverabeiten oder ausgegeben kann. Dabei verbucht TeX konzeptbedingt einige Vorteile für sich, die man in anderen Programmen vergeblich sucht.

Bekanntlich arbeiten bedeutende Teile des TeX-Systems rechnerunabhängig und auf nahezu allen Computern. »Device independent«-Files (DVI) heißt das Konzept, das hier zum Tragen kommt. Dahinter verbirgt sich ein sehr nützlicher Gedanke: Beim Rechnerwechsel oder wenn ein anderer Drucker zur Anwendung kommen soll, können Sie prinzipiell Ihre am Atari entworfenen TeX-Dokumente ohne jede Änderung verwenden. Auch der umgekehrte Weg ist gangbar: Texte lassen sich unter UNIX oder MS-DOS setzen und ohne Einschränkung auf einen Atari-Rechner übertragen. Aber wir wollen uns hier nicht ausschließlich mit der Kompatibilität zu anderen Betriebssystemen befassen. Schließlich haben wir es in erster Linie mit einem Atari ST bzw. TT zu tun, für die es ebenfalls kompetente TeX-Versionen gibt. Nehmen wir einmal das Zusammenwirken der beiden PD-TeX-Versionen Lindner-TeX und Multi-TeX unter die Lupe.

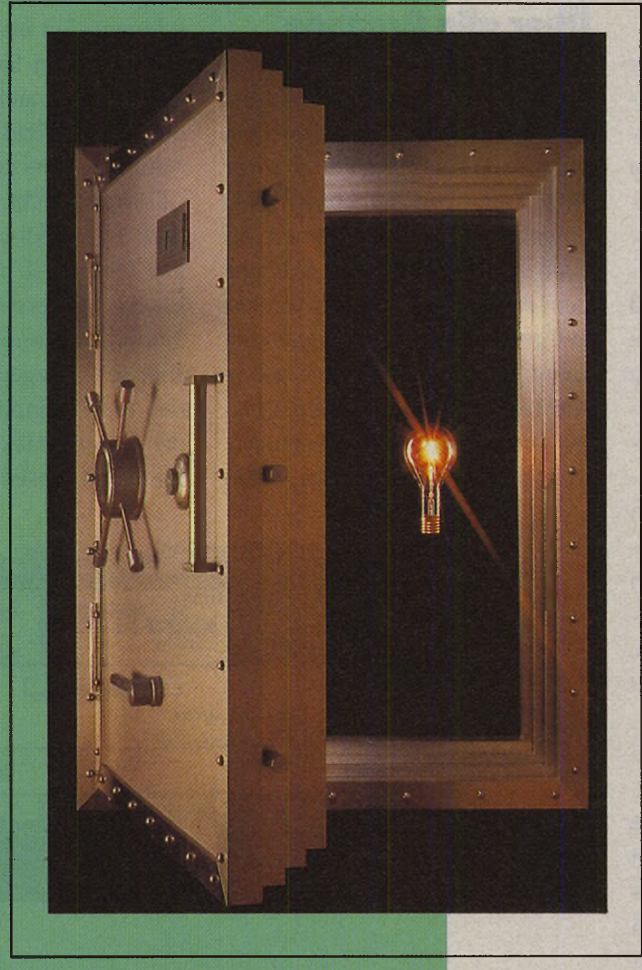
TeX ist gleich TeX – sollte man meinen, noch dazu, wenn die Systeme auf ein und demselben Rechner ihren Dienst tun. Warum also nicht die Vorteile beider Varianten nutzen? Leider vereiteln einige programmatische Schwierigkeiten diesen Wunsch. Komplikationen lassen bereits die Organisation und Benennung der Dateien erahnen. Stefan Lindner und Christoph Strunk haben ihre Zeichensätze jeweils in verschiedenen Ordnersystemen abgelegt und unterschiedliche Namen vergeben. Die Verschiedenheit der Verzeichnisstrukturen ist auch der Hauptgrund dafür, daß die im Prinzip austauschbaren PK-Dateien nicht einfach vom anderen System aufgerufen werden können. Entsprechend ernüchternd waren die ersten Versuche, die Zeichensätze des einen mit den Treibern des anderen Programms in Verbindung zu bringen. Der einfache Austausch klappt also nicht ohne wei- ▶

```
-v=360 -z -y=eps -i blacker=0.6
-f=lindner
-f=D:\tex\prtfonts\res360.neh
-a=9 -e=10 -t=0.3cm
```

Bild 1. Optionsdatei zum Ansteuern der Multi-TeX-Treiber

TeX

Ihre Ideen sind Gold wert



Sie haben in mühevoller Arbeit ein tolles Programm geschaffen, das auch anderen ST-Besitzern gefallen könnte? Ganz gleich, ob es sich um eine ausgereifte Anwendung, ein Spiel oder ein hilfreiches Utility handelt – halten Sie es nicht länger vor der Öffentlichkeit verborgen. Findet Ihre Zusendung Anklang in der Redaktion, erhalten Sie selbstverständlich ein angemessenes Honorar.

Doch aufgepaßt: Begeistert uns ein Programm ganz besonders, küren wir es zum »Projekt des Monats«. Unser Angebot ist in diesem Fall für Sie noch interessanter: Sie haben dann die Wahl zwischen einem Mega STE mit 4 MByte Speicher und Festplatte – oder 2000 (ja wirklich: zweitausend Mark).

Richten Sie Ihre Zusendung an:

ICP Verlag · Redaktion TOS, Stichwort: Projekt des Monats, Wendelsteinstraße 3 · W-8011 Vaterstetten

Achtung Hardware-Tüftler: Auch ausgeklügelte Basteleien zeichnen wir mit dem Titel »Projekt des Monats« aus und prämieren sie mit zwei Tausendern oder einem Mega STE.



teres. Wie kann man die beiden Systeme dennoch zur Zusammenarbeit bewegen?

Gegenwärtig geht das nur in einer Richtung. Alle Treiber des Multi-TeX lassen sich unter der Lindner-Shell verwenden. Man muß dazu lediglich eine entspechende Options-Datei installieren, die die originalen Parameter für die Multi-TeX-Treiber enthält (vgl. Bild 1). Bild 1 verrät eine weitere interessante Funktion: Es steht Ihnen frei zu wählen, mit welchen Zeichensätzen Sie arbeiten wollen. Einen kleinen Haken hat die Sache allerdings: Die Multi-TeX-Treiber lassen sich nicht über die üblichen Funktionen der Lindner-Shell, sondern ausschließlich über »TTP« im Menüpunkt »Datei« ansprechen. Zweifellos ein Verlust an Komfort (vgl. Bild 2).

Multi-TeX erkennt auch die GEM-Image-Einbindung des Lindner-TeX. Sie können also DVI-Files dieser TeX-Version direkt komplett mit Grafiken ausdrucken. Der einzige Stolperstein besteht darin, daß sich die Grafik auf derselben Dateiebene befinden muß wie der dazugehörige Treiber. Umgekehrt funktioniert der Austausch von Bilddaten nicht, d.h. mit der Art der Grafikeinbindung, wie sie das GEM-UTIL-Programm vorbereitet, wissen die Lindner-Treiber nichts anzufangen.

Weniger problematisch stellt sich natürlich der Austausch von Quelltexten dar. Sofern Sie identische Makros und Styles verwenden, verläuft die Verarbeitung reibungslos. Bevorzugen Sie allerdings TeX-Versionen, die die Grenze der 65535 Worte sprengen, so wird die Sachlage wieder komplizierter. Solche ansonsten empfehlenswerten Programme erschweren die Portabilität der Quelltexte oder machen sie gar zunichte [1]. DVI-Dateien bleiben jedoch portabel und lassen sich beliebig austauschen.

Über alle Grenzen

TeX gehört zweifelsohne zu den Textprozessoren mit der weitesten Verbreitung. TeX arbeitet auf den meisten EDV-Anlagen und unter einer Reihe von Betriebssytemen. Sowohl auf UNIX-Systemen als auch unter DOS, auf dem Mac und dem Amiga sind mehrere, zumeist in C programmierte, Lösungen bekannt. Da andere Systeme genau wie TeX mit Eingabedateien arbeiten und Ausgabedaten erzeugen, müssen wir prüfen, welche Dateiformate TeX verarbeiten kann und welche Formate TeX erzeugen muß. Im Bereich der Verarbeitung von Zeichen sind eigentlich nur zwei Datenformate bzw. Dateiformate von Belang:

- ASCII-Format (zeichenorientiertes Format – 256 Zeichen)
- DVI-Format (Eingabeformat für die Treiber der Endgeräte).

Die klassische, wenn auch etwas antiquierte Lösung zur Übertragung von Daten ist das ASCII-Format. Generell lassen sich ASCII-Texte, die von beliebigen anderen Systemen stammen, ohne besondere Probleme übertragen, sofern der Schreiber sich an die üblichen Konventionen hält. Schließlich verarbeitet TeX ja selbst ausschließlich ASCII-Quelltexte. Probleme gibt es höchstens mit den deutschen Sonderzeichen. Um ganz sicherzugehen, daß auch andere TeX-Compiler (z.B. UNIX-Maschinen) den eigenen Text verarbeiten, sollten Sie die Sonderzeichen in kompatible Befehlsfolgen umwandeln (Bild 3).

Natürlich unterstützt TeX den ASCII-Import nicht nur rein theoretisch. Die praktischen Hilfestellungen können sich ebenfalls sehen lassen. An erster Stelle ist die \input-Anweisung zu erwähnen. Trifft TeX an irgendeiner Stelle auf den Befehl \input <datei> (ohne die Endung *.tex), so liest es die Datei mit diesem Namen an der entsprechenden Stelle des Textes ein. Die ursprüngliche Datei wird anschließend weiterbearbeitet. Eine derartige Organisation der Eingabedaten empfiehlt sich vor allem bei der Bearbeitung größerer Projekte oder bei regelmäßig wiederkehrenden, gleichartigen Arbeiten. Ein Beispiel soll das Ganze etwas näher bringen. Die in Bild 4 präsentierte Normalverteilung ist eine unabhängige Datei, die über \input<normal> mit dem Haupttext verknüpft wird.

Wollen Sie nur die zuletzt korrigierten Teildokumente compilieren, ist der Befehl \include{file} die bessere Wahl. Dieses Kommando ▶

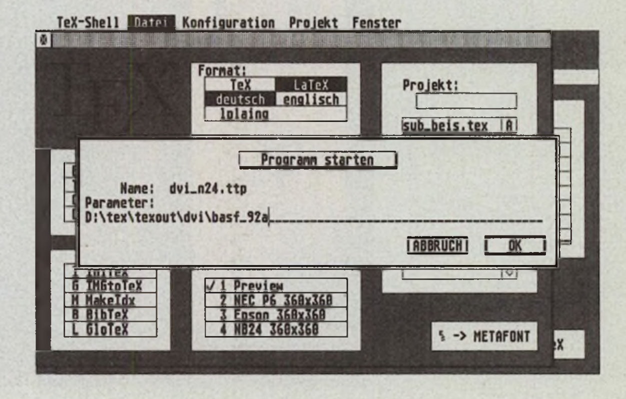


Bild 2.
Die Lindner-Shell

TeX



ist nur im Text, nicht aber im Vorspann gestattet. In der Präambel wird es ergänzt durch die Anweisung \includeonly{file-liste}, die nur dort auftreten darf. Die »file-liste« benennt jene Dateien, die Sie durch \include{file} einfügen.

Sehr praktisch ist in diesem Zusammenhang die interaktive Bearbeitung mit dem Befehl \typein. Steht z.B. im Vorspann \typein [\datei]{Welche Datei lesen ?}\includeonly{\datei}, so fragt TeX vorab nach einem Dateinamen, den es bearbeiten soll, wenn der Befehl \include im Dokument erreicht ist. Wollen Sie beispielsweise den Inhalt von »Beispiel.tex« einfügen, so genügt es, wenn Sie zu Beginn des TeX-Laufs »beispiel« eintippen. Im Text selbst steht an der gewünschten Stelle die Anweisung \include{beispiel}.

Mit den ASCII-Daten anderer Systeme kann TeX offenbar problemlos kommunizieren. Was aber ist, wenn man DVI-Files verschiedender TeX-Compiler miteinander verknüpfen will? Auch das ist möglich. Allerdings bedarf es dazu einiger Hilfsprogramme, die für gewöhnlich nicht zum Lieferumfang gehören (aber z.B. über DANTE bezogen werden können [2]).

Nennenswert ist z.B. das Utility DVIPASTE, das das Einfügen von DVI-Dateien in andere DVI-Dateien besorgt. Sein Einsatz ist dann sinnvoll, wenn externe Dateien (z.B. PICTEX-Grafiken) nicht zusammen mit LaTeX in den Speicher passen. Den eigentlichen Vorgang des Einmischens übernimmt der Treiber. TeX hält nur den notwendigen Platz frei.

Wünschen Sie eine Nachbearbeitung von DVI-Dateien, bieten sich zwei zusätzliche Utilities an. Während DVISELECT ausgewählte Seiten aus einer DVI-Datei in eine neue DVI-Datei kopiert, macht das Programm DVICONCAT genau das Gegenteil: Es ist in der Lage mehrere DVI-Dateien zu einer einzigen zusammenzufassen.

Nicht wenige TeX-Anwender liebäugeln mit dem Gedanken, ihre Arbeiten, etwa am Universitätsrechner, auf PostScript-Anlagen auszudrucken. Warum auch nicht? Die Vorzüge von PostScript sind unbestritten:

- PostScript besitzt alle Sprachelemente zum Erzeugen auch komplexer Abbildungen
- PostScript-Dateien sind geräte- und größenunabhängig definierbar
- Zahlreiche Programme, vor allem in der DOS-Welt, beherrschen die Ausgabe im PostScript-Format.

Glücklicherweise haben die TeX-Entwickler vorgesorgt. Beide für den Atari verfügbaren PD-TeX-Versionen unterstützen die Ausgabe von TeX-Anwendungen in eine PostScript-Datei – ein großer Vorteil, wenn es um die Weitergabe der TeX-Dokumente geht. Die Ausgabe funktioniert dabei recht einfach. Um DVI-Dateien im PostScript-Format zu speichern, muß man lediglich anstatt eines Drucker- oder Bildschirmtreibers den PostScript-Treiber aufrufen. Anschließend können Sie die Datei auf einem entsprechenden Drucker als ASCII-Text ausgeben. Der umgekehrte Weg ist übrigens ebenfalls möglich. Beispielsweise lassen sich mit dem Multi-TeX-Treiber DVI-PS (ab Version 2.9.63) PostScript-Grafiken in den Text einbinden. Sie müssen lediglich sicherstellen, daß diese Grafiken im EPS-Format vorliegen. Damit ist natürlich eine gewisse Einschränkung verbunden. Als Grafiken kommen nur solche PostScript-Files in Frage, die die globale Umgebung der Seite nicht verändern.

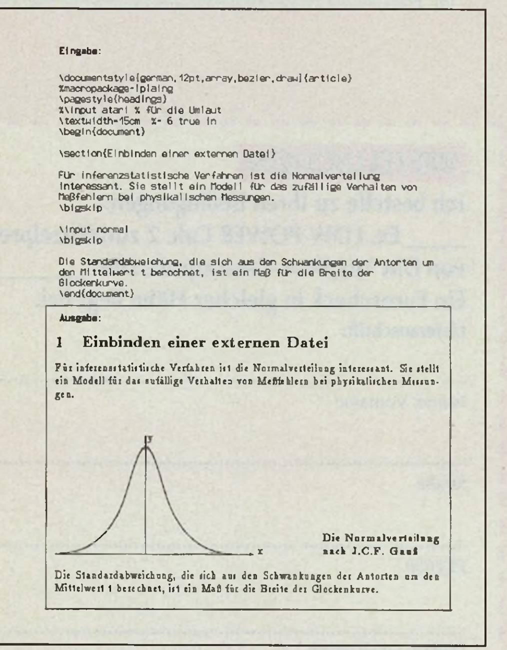
Alles in allem erweist sich TeX als eine überaus kommunikative Textverarbeitung. Das Programm kommuniziert praktisch mit allen Systemen, die Daten erzeugen. Das Potential rechnerunabhängiger Ergebnisdateien kommt vor allem dann zum Tragen, wenn es um die Überwindung der Rechnergrenzen geht. Der transparente Austausch von Daten reduziert die Notwendigkeit, Daten mehrfach zu compilieren und garantiert ihre ständige Aktualität. Solange Lösungen für die Verbreitung formatierter Texte und Grafiken auf verschiedenen Computersystemen rar sind, profitieren Atari-Anwender auch in dieser Hinsicht von TeX. **(wk)**

Deutsche Sonderzeichen

Um eine weitgehende Kompatibilität zwischen unterschiedlichen Computersystemen zu gewährleisten, empfiehlt sich eine Orientierung an den allgemeinen Konventionen. Die Eingabe der Umlaute erfolgt durch das unmittelbare Voranstellen des ".

```
\"a  ---->  ä
\"o  ---->  ö
\"u  ---->  ü
\"A  ---->  Ä
\"O  ---->  Ö
\"U  ---->  Ü
\ss  ---->  ß
```

Bild 3. Die deutschen Sonderzeichen



Eingabe:

```
\documentstyle[german,12pt,array,bezier,drawl{article}
%macropackage-lplaing
\pagestyle{headings}
%\input atari % für die Umlaut
\textwidth=15cm  %= 6 true in
\begin{document}

\section{Einbinden einer externen Datei}

Für inferenzstatistische Verfahren ist die Normalverteilung
interessant. Sie stellt ein Modell für das zufällige Verhalten von
Meßfehlern bei physikalischen Messungen.
\bigskip

\input normal
\bigskip

Die Standardabweichung, die sich aus den Schwankungen der Antorten um
den Mittelwert t berechnet, ist ein Maß für die Breite der
Glockenkurve.
\end{document}
```

Ausgabe:

1 Einbinden einer externen Datei

Für inferenzstatistische Verfahren ist die Normalverteilung interessant. Sie stellt ein Modell für das zufällige Verhalten von Meßfehlern bei physikalischen Messungen.

Die Standardabweichung, die sich aus den Schwankungen der Antorten um den Mittelwert 1 berechnet, ist ein Maß für die Breite der Glockenkurve.

Bild 4. Einlesen einer externen Bild-Datei mit dem \input-Kommando

[1] S. Lindner. TeX und Grafik. c't, 8, 1990
[2] DANTE e.V. Postfach 10 18 40, 6900 Heidelberg 1



STZIP V2.2

Der bekannte Packer »STZIP« liegt nun in der Version 2.2 vor. Neben der hohen Geschwindigkeit und Packrate überzeugt dieses Utility durch die Bedienung per Maus. Wer auf die grafische Oberfläche verzichten will, greift auf die TTP-Version zurück. Archiv-Dateien wandeln Sie mit ZIP2TOS in selbstextrahierende Archive

Speichermedien...

...machen Ihrem Besitzer die Arbeit noch leichter, wenn intelligente Software zum Einsatz kommt. Auf den nächsten beiden Seiten wollen wir diesmal ein paar Schlaglichter auf ausgezeichnete Shareware für diese Zwecke werfen. Für jeden ist etwas dabei: Eine schnellere Festplatte mit TCache. Dateien sind mit Cheetah in Windeseile kopiert. Schließlich sorgt SDisk (PD!) für eine Verdoppelung des Disketten-Tempos. Klein aber fein wirkt »What is?«, das Ihnen den Typ einer Datei identifiziert. Wie immer sind alle vorgestellten Programme über das Mausnetz zu beziehen. Natürlich freuen wir uns auch diesmal über Ihre Meinung und Anregungen. Bitte schreiben Sie an:

ICP Verlag GmbH
Redaktion TOS
Kennwort:
Shareware des Monats
Wendelsteinstraße 3
8011 Vaterstetten

DIE SPITZENREITER IM MAUSNETZ

Datei-Name:	Bytes:	Kurzbeschreibung
1. STZIP21.TOS	89410	Update zur Version 2.1 des ZIP-Packers
2. TC59__BIN.LZH	47277	Cache-Programm für die Festplatte
3. AUTOBAHN.LZH	42860	Berechnet Autobahnverbindungen
4. BITO__104.LZH	41349	Bildschirmschoner mit nachladbarem Bild
5. GVIEW219.LZH	331527	Update des Grafik-Tools »Gem View«, jetzt mit TIFF
6. ROCKET.LZH	20989	Spielhallen-Klassiker »Städte verteidigen«
7. CONN192.LZH	291825	Update des Terminal-Programms »Connect«
8. PACKVIEW.ZIP	14477	Zeigt viele verschieden gepackte Archive an
9. SUPERB__8.LZH	155545	Super-Bootselector, unterstützt DMA-Sound
10. 50PLAY.LZH	37478	MOD-Player mit echten 50 kHz für STE/TT

Ermittlungszeitraum: Februar 93. Maus Köln, Hamburg, Berlin, Dortmund

DIE SPITZENREITER DER TOS-LESER

Platz:	Programm:	Autor:	Diskette:	Kurzbeschreibung:
1. (4.)	Oxyd 2	M. Schneider	P 2273	Ein ebenso fantastisches wie kniffliges Grübelspiel – für einen oder zwei Spieler
2. (3.)	FastCopy 3.0	M. Backschat	P 2100	Die PD-Version des professionellen Kopier- und Formatierprogramms
3. (1.)	PAD 2.4	Heiko Gemmel	P 2306	Zeichenprogramm, das durch einfache Bedienung und viele Funktionen besticht
4. (2.)	Printing Press 3.61	Bernhard Artz	P 2161	Erzeugt Briefköpfe und Poster im beliebigen Format auf fast jedem Drucker
5. (5.)	Sagrotan 4.17	Henrik Alt	P 2194	Anti-Viren-Programm mit einer großen Bibliothek von Bootsektorviren
6. (-)	Rufus	Michael Bernards		Komfortables DFÜ-Programm mit umfangreicher Script-Sprache
7. (6)	Laser Design prof.	Sacha Roth		ein Grafik & Design Programm für 9-, 24-Nadel- Tintenstrahl- und Laserdrucker
8. (10.)	Minitext 2.9	H. Möller	S 459	Leicht bedienbares Schreibprogramm mit Blocksatz und Preview-Modus
9. (7)	Gemini	Eissing/Steffens		Das alternative Betriebssystem für normale STs; macht TOS 2.06 fast überflüssig
10. (9.)	Virendetektor	V. Söhnitz	P 2210	Bewährter Helfer im Kampf gegen Viren auf Diskette oder Festplatte

EXPRESS-DATEI-KOPIERER

Affenschnell

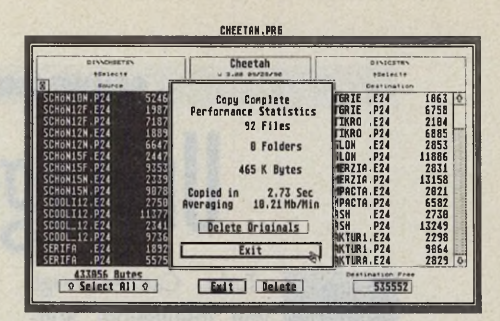
KURZ TEST

Dateien über das GEM-Desktop zu kopieren hat einen großen Nachteil: Der Kopiervorgang dauert oft sehr lange, da die Betriebssystem-Routinen zum Einsatz kommen. Und die sind ziemlich lahm. Das Beschreiben einer Diskette mit Dutzenden Dateien nimmt auf diese Art Minuten in Anspruch. Wieso? Nun, das Betriebssystem aktualisiert nach jeder geschriebenen Datei das Inhaltsverzeichnis der Diskette (FAT), bevor es die nächste schreibt. Der Schreibkopf muß so permanent seine Position wechseln. Findige Programmierer haben eine Lösung gefunden, die den betulichen Vorgang auf Sekunden reduziert. Ihre Datei-Kopierer verfügen nicht nur über optimierte Schreib- und Lese-Routinen, sondern legen die FAT auch nur ein einziges Mal neu an, egal wie viele Dateien Sie kopieren.

»Cheetah« ist Shareware und kopiert Dateien ähnlich blitzschnell wie »Kobold«, denn es arbeitet nach dem gleichen Prinzip. Beim dateiweisen Kopieren auf der Festplatte erreicht Cheetah eine Übertragungrate zwischen 6 und 14 MByte pro Minute. Nicht viel Zeit zum Kaffetrinken. Die Bedienung von Cheetah ist kinderleicht und vollständig in GEM eingebunden: Quellaufwerk und Ziellaufwerk bestimmen, Dateien auswählen und ab geht die Post. Kleines Manko: Es läuft nicht als Accessory. Sollten Sie aber noch immer Dateien über das Desktop kopieren, dann warten Sie nicht länger. Cheetah sollte keinem Atari Computer vorenthalten bleiben.

(Tarik Ahmia/uh)

Jay Jones, PO Box 6563, Kent, WA 98031, USA sowie im Maus-Netz



Zeitraubendes Kopieren von Dateien macht Cheetah zu einer Sache von Sekunden

TOS-INFO

Name: Cheetah 3.0
Kategorie: Turbo-Datei-Kopierer
Status: Shareware, 20 US-Dollar
Programmierer: Jay Jones

DISKETTEN SPEEDER

Gehirnwäsche

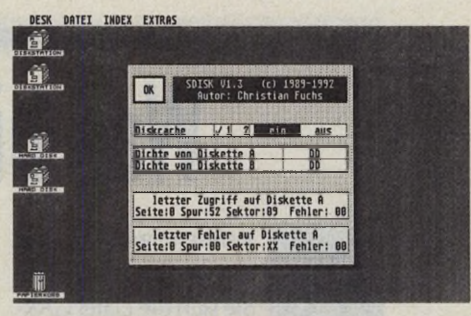


Was dem einen seine Harddisk, ist dem anderen seine Floppy. »Cheetah« umgeht das Betriebssystem, TCache ergänzt es. »SDisk« nun vereinigt beide Konzepte, sofern es um die Arbeit mit Disketten geht. In gerade einmal 11 KByte hat Programmierer Christian Fuchs ein System gezwängt, das unterm Strich die Geschwindigkeit der Floppy verdoppelt. Dabei umgeht er nicht (wie Cheetah) gelegentlich die Disketten-Routinen im ROM, sondern ersetzt sie schlichtweg durch vollkommen neu geschriebene. Die »Gehirnwäsche« ergänzt der Autor mit einem Cacheing-System, das dem von TCache ähnlich ist. Die Geschwindigkeits-Steigerung ist so hoch, daß sie beim Löschen vieler Dateien das Tempo einer RAM-Disk erreicht.

SDisk legt einerseits großen Wert auf Kompatibilität, ist gelegentlich aber auch mit Vorsicht zu genießen, da es direkt in den Video-Speicher schreibt und so Schwierigkeiten bei einigen Grafikkarten entstehen. Andererseits zeichnet es sich durch hohe Laufwerks-Kompatibilität aus: SDisk unterstützt normale DD-Laufwerke genauso wie HD-Disketten bis hin zum ED-Format. Seine optimale Leistung entfaltet SDisk unter dem KAOS-Desktop. Auf die Festplatte hat SDisk keine Auswirkungen. Das ist vielleicht auch ganz gut so: Zwar macht SDisk einen ausgereiften Eindruck, doch sind neue Floppy-Routinen und intensives Cacheing nicht gerade unheikel.

(Tarik Ahmia/uh)

Erhältlich über das Maus-Netz



Neue Floppy-Routinen: Doppeltes Tempo bei allen Diskettenformaten verspricht SDisk

TOS-INFO

Name: Speed Disk
Kategorie: Utility
Status: Public Domain
Programmierer: Christian Fuchs

SCHNELLER ZUGRIFF

Unvergeßlich

KURZ TEST

»Turbo Cache« zeigt, wie intelligente Software relativ langsamer Peripherie Beine macht. Im Gegensatz zu »Cheetah« ist es nicht auf das Kopieren von Dateien unter gezielter Umgehung des Betriebssystems spezialisiert. TCache versucht die Zugriffe auf Speichermedien dauerhaft zu beschleunigen. Greifen Sie auf Ihre Festplatte zu, puffert TCache die Zugriffe auf einzelne Sektoren im RAM des Atari. Greifen Sie später erneut auf diesen Sektor zu, merkt TCache das, vermeidet das erneute Lesen der Festplatte und liefert die Daten direkt aus dem Arbeitsspeicher. Wirkung zeigt TCache also erst beim wiederholten Lesen eines Sektors, wie es beispielsweise beim Lesen des Inhaltsverzeichnisses oft geschieht. TCaches Effizienz nimmt mit der Größe des reservierten Pufferspeichers zu. Empfohlen sind 128 KByte aufwärts. Das Programm belegt selbst nur etwa 10 KByte. Es beschleunigt aber nicht nur das Lesen sondern auch das Schreiben auf die Festplatte. Beispiel: Compiler schreiben oft mehrmals schnell hintereinander einen Sektor, obwohl erst der letzte Schreibzugriff die richtigen Daten enthält. TCache speichert die Schreibzugriffe im Puffer und legt erst den fertigen Sektor auf der Festplatte ab.

TCache läßt sich mit einem Accessory den eigenen Erfordernissen gemäß maßschneidern. Unter anderem protokolliert es die Wirkung von TCache mit einer Statistik-Funktion, besitzt eine eigene RAM-Disk und verwaltet virtuelle Laufwerke. **(Tarik Ahmia/uh)**

Ralph Biedermann, Ortfeld 3, 2815 Langwedel und Maus-System

Turbo Cache läßt sich per Accessory komfortabel an die eigenen Erfordernisse anpassen

TOS-INFO

Name: Turbo Cache
Kategorie: Utility
Status: Shareware (Spende an TSV)
Programmierer: Ralph Biedermann

DATEIEN IDENTIFIZIEREN

Was bin ich?



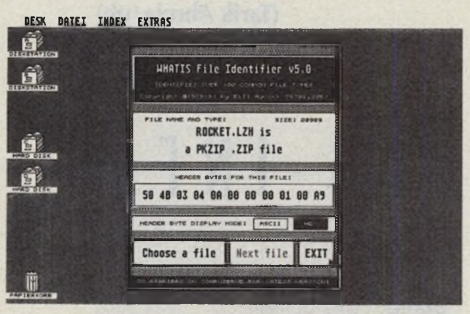
Kennen Sie das? Frisch aus der Mailbox haben Sie sich die Datei GARFIELD.LZH überspielt, aber Ihr Entpackungs-Programm gibt nur ein lakonisches »Ich kenne diesen Datei-Typ nicht« bekannt. Was tun? Ein Übertragungsfehler, ein neues Packverfahren?

Das ist der Augenblick für »What is?«. Das kleine Programm kennt fast 100 unterschiedliche Datei-Typen. Die ersten Bytes einer Datei enthalten in der Regel den sogenannten »Header«. »What is?« liest diesen Header und versucht aufgrund seiner Byte-Folge die Datei zu identifizieren. Zielsicher würde es GARFIELD.LZH anhand des Headers als Datei enttarnen, die in Wirklichkeit nach dem ZIP-Verfahren komprimiert wurde. Tatsächlich hätte sich in diesem Beispiel zuvor jemand mit der Datei-Endung geirrt und LZH anstelle von ZIP getippt. Das Ergebnis seiner Analyse schreibt »What is?« im Klartext in eine Dialog-Box. Für den, der es ganz genau wissen will, stellt das Programm darunter die ersten 34 Byte der Datei dar.

Doch der Spürsinn von »What is?« geht weit über Packverfahren hinaus. Es erkennt außerdem die Dateien vieler Grafikprogramme, Textverarbeitungen, MIDI-Anwendungen, Utilities sowie DTP-Programme. Es läuft wahlweise als Accessory oder als Programm und ist voll in GEM eingebunden. »What is?« ist in Maschinensprache geschrieben und belegt nur 11 KByte Arbeitsspeicher.

(Tarik Ahmia/uh)

Bill Ayock, 2310 North Elm Street, Greemsboro, NC 27408 sowie Maus Netz



Sichere Spürnase: »What is?« identifiziert über 100 verschiedene Datei-Typen

TOS-INFO

Name: What is?
Kategorie: Utility
Status: Public Domain
Programmierer: Bill Ayock

SPIEL »BOMBS«

Bombensucher



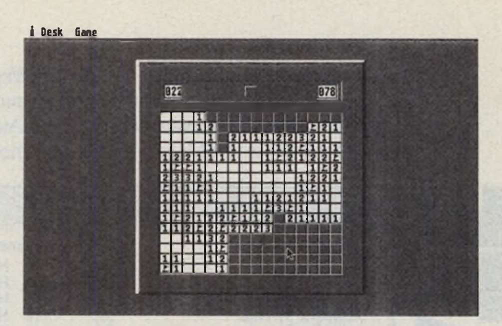
Ein neuer Vertreter der Gattung Suchtspiel ist »Bombs«. Ursprünglich als Zeitvertreib für Windows-Anwender gedacht, findet es nun auch den Weg zum Atari.

Sie verdienen sich Ihre täglichen Brötchen als Bombensucher. Der Computer generiert eine Spielfläche mit zunächst verdeckten Feldern. Nach dem Mausklick auf ein Feld erfahren Sie, ob sich dort eine Bombe versteckt. Ist dies der Fall, endet das Spiel. War das Feld frei, zeigt eine Zahl, wieviel Bomben auf den direkt benachbarten Gebieten liegen. Sind auch die benachbarten Felder frei, öffnen sich diese nach dem Dominostein-Prinzip bis zu den nächsten Zahlenfeldern.

Ihre Aufgabe ist es, durch geschicktes Kombinieren herauszufinden, wo das Programm die Sprengkörper versteckt hat. Vermuten Sie eine Bombe in einem Gebiet, markieren Sie es mit einem Klick der rechten Maustaste. Der Computer positioniert an dieser Stelle ein Fähnchen.

Erst wenn alle Bomben gefunden sind, stoppt der Rechner die ablaufende Zeit. Hat der Spieler eine neue Bestzeit aufgestellt, darf er seinen Namen in eine Highscore-Liste eintragen.

Der Programmierer verzichtete darauf, sein Programm in eine GEM-Oberfläche zu stecken. Stattdessen arbeitet er mit der in Deutschland noch relativ unbekannten »Zest«-Oberfläche. Diese verrichtet ihre Dienste auf einem monochromen Großbildschirm ordentlich, versagt aber unter Multi-TOS oder auf einem Farbbildschirm. **(Gerhard Bauer/uh)**



Vorsicht: Das Spiel Bombs macht regelrecht süchtig

Bezugsquelle: David J. A. Simpao, 2401 Crandall Drive, San Diego, CA 92111, USA oder PD-Diskette V481

TOS-INFO

Name: Bombs
Kategorie: Spiel
Status: Shareware, Registrierungsgebühr 5 US-Dollar
Programmierer: David J. A. Simpao

UTILITY »GUCK«

Schau an



Möchten Sie eine Text- oder Bilddatei betrachten, gibt es normalerweise zwei Möglichkeiten: Sie greifen über den Umweg einer Textverarbeitung oder eines Zeichenprogramms auf das Dokument beziehungsweise das Bild zu. Der zweite Weg ist das direkte Anklicken der gewünschten Datei im Desktop. Sie können Texte dann aber lediglich nach unten scrollen – bei Zeichnungen versagt diese Routine total.

Eine sehr komfortable und elegante Lösung dieses Problems ist »Guck« von Marcel Waldvogel und Patrick Seemann. Dieses Programm lädt jede Datei, die in den Arbeitsspeicher Ihres Ataris paßt und zeigt diese an.

Das Programm gestattet nicht nur freies Scrolling im Text, sondern sucht auch bestimmte Zeichenketten oder springt in beliebige Zeilen. Auch die Ausgabe auf einem Drucker ist für Guck kein Problem.

Die besondere Stärke dieses Utilities ist jedoch der Grafikmodus. In diesem zeigt es Bilder, welche in allen wichtigen Grafikformaten vorliegen dürfen. Es beschränkt sich jedoch nicht auf PAC-, DOO- und Degas-Dateien. Auch die Wiedergabe von IMG- und GEM-Zeichnungen stellt Guck vor kein Problem.

Ein mitgeliefertes Installationsprogramm automatisiert die Installation dieses sehr nützlichen Utilities. Wollen Sie diese Shareware ständig nutzen, müssen Sie 20 Mark zahlen. **(Gerhard Bauer/uh)**

```
                     GUCK V1.8b
              © 1988-1990 Marcel Waldvogel
  © 1991-1992 Patrick Seemann, Landstr. 122, CH-5430 Wettingen
************************************************************************
0                      -      NUL (ASCII) verändern
W                      -      1st Word ein/aus
D                      -      DUMP ein/aus
X                      -      Wechsel DUMP/XDUMP
I                      -      Invertieren ein/aus
T                      -      Tabulatorgrösse (8)
Tab                    -      Anzeige als Bild
G                      -      Gehe zu Zeile/Byte
Ctrl-F, F, Ctrl-G      -      Suche/ohne Gross-klein/Suche nächsten
P, Ctrl-P              -      Datei drucken mit/ohne Zeichenwandlung
B                      -      Block drucken mit Zeichenwandlung
Ctrl-L                 -      Blatt auswerfen, Form Feed
Ctrl-E                 -      Editoraufruf
Ctrl-K                 -      Löscht aktuelle Datei
Q, Ctrl-Q, Esc, Undo   -      Programmende
******  Mit <Undo> zurück zum Text, sonst nächste Seite  ********
```

Die Hilfe-Seite gibt einen kleinen Überblick über die Funktionen

Bezugsquelle: Patrick Seemann, Zypressenstraße 67, CH-8004 Zürich

TOS-INFO

Name: Guck
Kategorie: Utility
Status: Shareware, Registrierungsgebühr 20 Mark bzw. 20 sFr
Programmierer: Marcel Waldvogel und Patrick Seemann

UPDATE

Bekomme ich beim Händler die aktuelle Version? Liegt für mein Programm ein Update vor, und ich wurde nicht verständigt? Läuft die Software auf den neuen Modellen von Atari, dem STE und TT? Wir lösen diese Probleme, indem wir monatlich die aktuelle Versionsliste der wichtigsten Programme veröffentlichen. Da diese Liste noch wächst, bitten wir um Verständnis, wenn Sie vielleicht nicht das gesuchte Programm finden. Teilen Sie uns mit, welche Informationen Sie auf dieser Liste vermissen.

ANWENDUNG

Name	Version	Bemerkung			
1st Track	2.2	N	H		ET
1st Word Plus	3.20	N	HML		ET
1st Address ST/Check ST	1.0	N	H		
Adimens ST Plus	3.1	N	HML	1	ET
Aditalk ST	3.0	N	HM		ET
AIDA	1.1	N	HM		
Ansi Term	1.4	N	HML		
Arabesque	1.14	N	H		
Arabesque Professional	2.14	N	H		
Augur	1.6	N	H		ET
Augur Tool	1.2	N	H		ET
Avalon	2.1	N	H		E
Avant Vektor	1.2	N	H		ET
Banktransfer	1.0	N	H		
Bionet	4.0	N	HML		ET
BTX/VTX-Manager	4.0	N	H	1	
Cadja	1.3	N	H	1	
Calamus	1.09.N	N	H	1	ET
Calamus SL	15.4.92	N	H	1	ET
Cashflow	1.0	N	HM	1	
ChemGraf	1.4	N	HML		
CIS Lohn & Gehalt	2.1t	N	H		
CISYSTEM	2.2	N	H		
CLImax	1.0	N	H		
Convector II	1.00	N	H		
Creator	3.1	N	HM		E
Cubase	3.1	J	H	1	EI
Cubeat	1.0	J	H		
CW-Chart	8.0	N	H	1	
Cypress	1.1	N	H		ET
Datalight	2	N	HML	1	ET
dBMAN	5.3	N	HM		ET
Didot Professional Color	4.142	N	H		ET
Die-Box	6.1	N	HML	1	
Diskus	2.5	N	HM		ET
Easybase	2.0	N	H	1	ET
Easytizer	1.0	N	HML		
Edison	1.1	N	HML		ET
Expose	1.0	N	H		ET
Fastcard2	2.0	N	H	1	
FCopy	3.0	N	HM		ET
FCopy Pro	1.1	N	HM		ET
FibuMAN	4.0Y	N	H	1	
fibuSTAT	3.5	N	H		
Flexdisk	1.6	N	HML		
Foliotalk	1.2	N	H		
Formular plus	3.07	N	H		ET
Freestyle pro	2.0	J	HM		ET
Freestyle junior	2.0	J	HM		ET
Gadget	1.2.5b	N	H		
GenEdit	1.1	N	H		
GFA-Draft plus	3.1	N	H		
GT-Scan3	3.30	N	HM		ET
GT-Scan4	4.00	N	HM		ET
Hard Disk Utility	3.0	N	HM		
Harlekin II	2.5	N	H	1	ET
● Harofakt	9.0	N	H	1	ET
HD Plus	5.0x	N	H		
HD Sentry	1.22	N	H		
IDA	1.0	N	H	1	ET
Illuminator	2.2a	N	HML		ET
Imagic	1.1	N	HML		
Intelligent Spooler	1.10	N	HML		
Interlink	1.89	N	HM		
James	4.0	N	H		
K-Fakt	1.0	N	H		ET
Kobold	1.07	N	H		ET
K-Spread 4	4.19	N	HM		ET
K-Spread light	1.0	N	HM		ET
Leonardo ST	2.0	N	H		
LIVE	1.1	J	H1		ET
Magic BOX ST	7.75	N	H	1	
Masterbase	1.15	N	H		ET
Mathlab	3.0	N	HM		
Mega Paint II	3.01	N	H	1	
Mega Paint II Professional	4.0	N	H		
MegaFakt	4.0	N	HML	1	
MGE Grafikkarte	1.14	N			
MGP GAL-Prommer	2.12	N	H		
Mortimer Plus	2.9	N	HML		ET
Multidesk	1.82	N	HML		
Multiterm Pro	1.4	N	H		
Neodesk	3.02	N	HML		
Notator SL	3.1	J	H	1	E
NVDI	2.11	N	HML		ET
Omikron DRAW! 3.01	3.01	N	HML		
Outline Art	1.0	N	H		ET
PAM's NET	1.2	N	HML		
PAM's Term/4014	3.012e	N	H		
PCB-Edit	2.04	N	H		
PCB-Layout	1.33	N	H		
Phoenix	2.0	N	HM	1	ET
PKS-Write	1.1	N	H		ET
Platon V 1.45	1.45	H	H		ET
Platon V 2.2	2.2	H	H	1	ET
Protos	1.1	N	H	1	
Publishing Partner Master	2.0	N	H	1	ET
Querdruck2	2.10	N	HM		ET
Quick ST	3.00	N	HML		ET
ReProK international	2.03	N	HM	1	ET
Retouche	1.11	N	H		ET
Retouche Professional	1.30	N	H	1	ET
Retouche Professional CD	1.04	N	H	1	ET
● Rufus	1.20	N	HM	1	ET
ScanSoft	3.2	N	H		ET
ScanTool	1.0	N	H		ET
Scarabus	3.0	N	H		
SciGraph	2.1	J	HM		ET
Script II	2.2	N	H		ET
▶ Script III	3.0	N	H		ET
Sherlook	2.42	N	HM		ET
Sherlook Professional	3.4	N	HM		ET
Signum!Drei	1.2	N	HM		ET
Skylink	1.5	N	H	1	
Skyplot Plus 4b	5.2	N	H	1	ET
Spectre	3.0	J	HM		
ST-Box	1.2	N	HM		
Star Designer	3.0	N	H		ET
ST-Fax	1.2	N	H		ET
STAD	1.3+	N	H		
Steuer-Tax 2.1	1.10	N	HM		
Steuer-Tax 3.1	1.10	N	HM		
STop	1.1	N	HM		
ST-MatLab	1.0c	N	H		ET
ST-Netzplan II	1.0	N	H		ET
STUhr	1.3	N	H		
Supercharger	1.4				
SuperScore	1.4	J	H	1	
Syntex	1.2	N	H		ET
Technobox CAD/2-ST/TT	1.45	H	H	2	ET
Technobox Drafter/2	2.7	N	HM		E
Tempus Editor	2.12	N	HM		EI
Tempus Word	2.0	N	HM		ET
That's Write	2.0	N	HM		ET
Themadat	4.12	N	H		ET
TiM I	1.2	N	H		
TiM II	1.0	N	H	1	
TmS-Data	2.0	N	HM		ET
Transfile ST 850	1.2b	N	HM		
Transfile ST E500	2.08	N	HM		
Transfile ST IQ	1.4E	N	HM		
Transfile ST PLUS	3.19	N	HM		
Transfile ST SF	2.02	N	HM		
Turbo ST	2.0	N	HML		
V__Manager	3.1	N	H		
VSH Manager	1.0	N	HML		
Wordflair II	1.07	N	HM	1	ET
WordPerfect	4.1	N	H		
Writer ST	2.01	N	HM	1	ET

PROGRAMMIEREN

1st Basic Tool	1.1	N	HML		
Basic-Konverter nach C	3.1	N	HM		ET
Devpac	3.0	N	H		ET
Easy Rider Assembler	3.0	N	HM		
Easy Rider Reassembler	3.0	N	HM		
FTL Modula-2	1.18	N	HM		
GFA Assembler	1.5	N	HML		
GFA-Basic 68881	1.3	N	HM		
GFA-Basic Compiler 3.0	3.6	N	HML		
GFA-Basic EWS 2.0	2.02	N	HM		
GFA-Basic EWS 3.6	E1	N	HM		E
GFA-Basic Interpreter 3.0	3.07	N	HM		
Hänisch Modula-2	2.0	N	HML		
Interface	2.2	N	HML		ET
K-Resource	2.0	N	HM		
Lattice C	5.51	N	H		
Link__it GFA	1.1	N	HML		
Link__it Omikron	2.0	N	HML		
MAS	2.53	N	HM		
Maxon Pascal	1.5	N	HM		ET
Megamax Laser C	2.1	N	HML		
Megamax Modula 2	2.2	N	HML	1	T
Micro C-Shell	2.70	N	HM		
MT C-Shell	1.2	N	HM	1	
Omikron BASIC EWS TT	4.07	N	HML		ET
Omikron BASIC Interpreter	3.57	N	HML		
Omikron BASIC-Compiler	3.57	N	HML		
Omikron EasyGEM-Lib	1.0	N	HML		
Omikron Maskeneditor	1.0	N	HML		
Omikron MIDI-Lib	2.1	N	HML		
Omikron Numerik-Lib	1.2	N	HML		
Omikron Statistik-Lib	1.5	N	HML		
OS-9/68000	2.3	N	HML		
Prospero C-Compiler	1.144	N	HML		
Prospero Developers Toolkit	1.111	N	HML		
Prospero Fortran	2.153	N	HML		
Prospero Pascal	2.153	N	HML		
Pure C	1.0	N	HM		ET
SPC-Modula-2	2.0	N	HML		
ST Pascal plus	2.1	N	HM		

J/N = Ohne/mit Kopierschutz, H/M/L = Hohe/mittlere/niedrige Auflösung, 1 = ab 1 MByte RAM lauffähig, E = Kompatibel zum STE, T = Kompatibel zum TT, I = Inkompatibel, ● = Änderung gegenüber Vormonat, ▶ = Neu aufgenommen

AKTUELLE BÜCHER

Arbeiten am Computer

Für alle, die ihr Hobby Computer zum Beruf machen wollen, kommt eine interessante Publikation aus dem Humboldt-Verlag. Richard Kerler zeigt in seinem Buch 64 Berufsbilder rund um den elektronischen Rechenknecht.

Der Autor berücksichtigt nicht nur so offensichtliche EDV-Berufe wie Programmierer, sondern beschreibt beispielsweise auch den »Elektrotechnischen Assistenten« oder die »Referentin für Telekommunikation«. Die Bandbreite der gezeigten Berufe deckt auch verschiedene Vorbildungen ab, Abiturienten werden ebenso fündig wie Hauptschüler.

Für ältere Semester sind die Hinweise auf Quereinstiege aus anderen Berufen wichtig. Oft können Interessenten, die entsprechende Kenntnisse besitzen, gleich oder nach einer Umschulung in dem neuen Arbeitsfeld Fuß fassen.

Durch die drohende Rezession fragen viele Arbeitnehmer nach der Zukunftssicherheit des Berufes. Diese Angaben und die Erläuterungen der Verdienstmöglichkeiten runden den Hauptteil des Buches ab.

Anschließend bietet der Autor noch eine »Karriereberatung«. Man findet hier konkrete Analysen des Arbeitsmarktes und eine Liste mit anerkannten Ausbildungsinstituten. Leider verliert sich der Autor am Ende des Buches in Erläuterungen über Bewerbungen und Gehaltsgespräche. Aufgrund des begrenzten Platzes kommen diese Themen viel zu kurz. Diese Kapitel sollte man sich sparen und lieber



zu spezialisierten Publikationen greifen.

Für alle, die mit oder am Computer arbeiten wollen, ist das Buch eine wertvolle Entscheidungshilfe. Es ersetzt natürlich keine ausführliche Beratung im Arbeitsamt, bietet aber viele grundlegende Informationen zu den einzelnen Berufen. **(Gerhard Bauer/uh)**

Richard Kerler, »Alles über Computerberufe«, Humboldt-Verlag, München, 1992, Preis 12,80 Mark, 175 Seiten

Welchen nehmen?

Wer sich heute einen Computer für eine bestimmte Anwendung kaufen möchte, steht oft ratlos vor der großen Zahl verschiedener Computermodelle. Die erste Hürde stellt dabei schon die Wahl des richtigen Systems dar. Soll man nun einen Atari, einen Amiga, einen IBM-kompatiblen oder gar einen Apple Macintosh nehmen? Jedes dieser Systeme hat seine spezifischen Vor- und Nachteile. Während im Spielebereich Commodores Amiga und neuerdings auch PCs führen, gibt es auf diesen Computern bis heute noch keine ernstzunehmende Alternative zu »Signum« auf dem Atari ST.

Um dem Computer-Anfänger die Wahl zu erleichtern, veröffentlichte der Fischer-Verlag das Buch »Atari, Amiga, Mac und PC – Eine Entscheidungshilfe für Computereinsteiger«. Michael Keukert schildert in diesem 198 Seiten starken Taschenbuch 11 konkrete Computeranwendungen. Diese erstrecken sich von Grafikanimation auf Amiga und PC über Signum 3 auf einem Atari-System bis hin zum integrierten Softwarepaket »Ragtime« auf dem Macintosh. Obwohl die Publikation im November 1992 erschien, berichtet der Autor nur ganz am Rande von einem »Gerät mit dem vorläufigen Namen Falcon«.



Für Einsteiger ist das Buch von Michael Keukert sicher eine wertvolle Informationsquelle vor dem Computerkauf. Die größtenteils gut ausgesuchten Beispiele und die konkreten Tips helfen wirklich weiter. Heute, wo sogar Atari-Journale Tips zum Umstieg auf PC oder Mac veröffentlichen, ist dieses Buch vielleicht ein Weg, dem ST, TT oder Falcon zu neuen Kunden zu verhelfen. **(Gerhard Bauer/uh)**

Michael Keukert, »Atari, Amiga, Mac und PC – Eine Entscheidungshilfe für den Computereinsteiger«, Fischer-Verlag, Frankfurt am Main, 1992, Preis 16,90 Mark, 198 Seiten



Die TOS-Disk

Minesweep

Der Atari ist nicht nur zum Arbeiten da. Um Ihnen zwischendurch etwas Entspannung zu ermöglichen, finden Sie im Archiv »Mineswep« eine Atari-Version des Windows-Game »MINESWEEPER«. Minesweep ist ein Spiel aus der Sparte »Denk- und Geduldspiele«. Im Prinzip geht es darum, die auf dem Spielfeld verstreuten und natürlich unsichtbaren Minen zu entdecken und diese zu markieren. Dabei kann zwischen verschiedenen Schwierigkeitsstufen gewechselt werden. Minesweep wird als Public-Domain-Programm vertrieben. Sollte Ihnen das Programm in der vorliegenden Version gefallen, so würde sich der Autor freuen, wenn er eine Postkarte von Ihrem Heimatort bekommen würde. Falls Sie die jeweils neueste Version haben wollen, so erhallten sie diese gegen einen Unkostenbeitrag von 5 Mark vom Autor.

Uwe Poliak Software, Kiesweg 41, 7316 Koengen/Neckar, Tel. 0 70 24 / 8 40 70

TCache

Das Programm »TCache« beschleunigt die Zugriffe auf Massenspeicher erheblich. Die Installation gestaltet sich sehr einfach: Kopieren Sie »TCache59.PRG« in Ihren AUTO-Ordner der Bootpartition, das Programm »TC_ACC59.ACC« in das Wurzelverzeichnis und starten anschließend den Rechner neu. Falls Ihnen die Grundeinstellung nicht zusagt, ändern Sie die Einstellungen mit TC_ACC59.ACC. Alle, die das Erweiterte Kontrollfeld »XControll« verwenden, finden ein CPX-Modul von Jan Starzynski, der dieses übrigens unentgeltlich zur Verfügung stellt, im Ordner CT_CPX. TCache ist Shareware, so daß bei regelmäßigem Einsatz die Shareware-Gebühr an den Autor fällig wird.

Ralf Biedermann, Ortfeld 3, W-2815 Langwedel

Begleitartikel ab Seite 108

Cheetah

Mit dem Kopierprogramm »Cheetah« kopieren Sie Dateien in Höchstgeschwindigkeit. Cheetah ist Shareware und daher ist bei regelmäßigem Einsatz eine Gebühr von 5 US-Dollar an den Programmierer Jay Jones zu entrichten.

Jay Jones, PO Box 6563, Kent, WA 98031

Begleitartikel ab Seite 107

Guck

Guck lädt jede beliebige Datei, die vollständig in den Hauptspeicher ihres Atari ST paßt, und zeigt diese auch an. Dabei wählt dieses Utility je nach Dateiart eine der folgenden Darstellungsarten: Textmodus oder Grafikmodus.

Begleitartikel ab Seite 109

Eingekochtes

Zum Abschluß unserer Grundlagen zur Datenreduktion haben wir ein besonderes Bonbon für Sie. Unser Packalgorithmus komprimiert teilweise besser als das bekannte LHARC und ist zudem bedeutend schneller. Im Archiv »Packer« finden Sie das ausführbare Programm inklusive Quelltext in Pure-C und Anleitung.

Begleitartikel ab Seite 33

GEM ganz light

Passend zum ersten Kursteil finden Sie im Archiv »PowerGEM« die Library für Pure-C mit allen Quelltexten. Das ausführliche Beispielprogramm hilft Ihnen zum einfachen Einstieg in die Welt der Fensterdialoge.

Begleitartikel ab Seite 56

NVM-Konfig

Das neue TOS des Falcon unterstützt dessen nicht-flüchtiges RAM. Dort speichert der Computer Informationen wie Tastaturbelegung, Sprache des Desktop und vieles andere bis über das Ausschalten hinaus. Mit unserem Programm im Archiv »NVM-Konfig« konfigurieren Sie diesen Speicher nach Ihren Bedürfnissen.

Benötigt: Atari Falcon030

Begleitartikel ab Seite 60

Tips und Tricks

Rund um den Falcon030 geht's in den Tips und Tricks für Programmierer. Dort stellen wir Ihnen ein Sample-Format vor und zeigen die richtige Verwendung diverser Betriebssystemfunktionen. Die Quelltexte finden Sie im Archiv »Listings«.

Begleitartikel ab Seite 67



Datenbank in der Tabellenkalkulation

Passend zu unserem Anwendungsartikel über Datenbankfunktionen in K_Spread_4 finden Sie auf der TOS-Diskette die Mustertabelle mit einem kleinen Beispieldatenbestand in der Datei »Dat_Bank.SPD«, so daß alle K_Spread Besitzer sofort mit den Datenbankfunktionen experimentieren können. Die zugehörigen Makros finden Sie in der getrennten Datei »Datmakro.SPM«.

Literaturverzeichnis in TeX

Als Reaktion auf unseren letzten Tip bezüglich verbesserter Darstellung von Literaturangaben in TeX-Dokumenten schickte uns Herr Ulrich Schepers-Matthaei aus Münster eine nochmals verbesserte Version. Die entsprechenden Dateien zum Einbinden in die eigenen TeX-Dokumente sowie eine kleine Beispielsammlung finden Sie, passend zu unserem TeX-Schwerpunkt, auf der TOS-Diskette zu dieser Ausgabe.

Eine Hilfe beim Entpacken

Im Archiv »STZIP« finden Sie die aktuelle Verrsion 2.2 dieses bekannten Packers. Bedient wird das Utility über eine grafisch ansprechende Shell. Mit dem Tool »ZIP-2TOS« verwandelen Sie Zip-Archive in selbstextrahierende TOS-Dateien. Besonders bei Zip-Archiven, die sich mit der normalen Shell nicht mehr entpacken lassen, kommt man durch dieses Tool meistens wieder an die Daten heran. Immer klappt das zwar auch nicht, aber den Versuch ist es auf jeden Fall wert.

Begleitartikel ab Seite 106

MIDI Musik Demo

Kein Geburtstag ohne Musik. Deshalb haben wir mit freundlicher Unterstützung von Hit Factory Sound Laboratory gleich zweimal Musik vom Feinsten auf der Diskette. Das Demo von »The African Beat« beinhaltet als erstes einen traditionellen, polyrhythmischen 6/8 Groove. Der zweite Groove ist eine Fusion aus afrikanischen und brasilianischen Elementen. Der dritte Groove zeigt die Möglichkeiten der Verquickung von Afro-Rhythmen mit Cuba-Elementen und Groove vier macht deutlich, wie man afrikanische Rhythmen mit lateinamerikansichen und einfachen Rockelementen mischen kann.

Die Demos der beiden Groove-Sets zeigen, wie anspruchsvoll und qualitativ hochwertig die Profistar Drum & Percussion Sequenzersoftware von Hit Factory ist. Wer nähere Infos über die Angebote haben möchte, der wendet sich direkt an Hit Factory, Postfach 670543, 2000 Hamburg, Tel. 040 / 603 54 57. Und denken Sie daran: Jede Infokarte aus der TOS nimmt an unserem Gewinnspiel teil.

Inhalt

Im Archiv »Inhalt« haben wir das Inaltsverzeichnis der TOS-Ausgabe 2/93 als Adimens-Exportdatei gepackt. Zur korrekten Installtion beachten Sie bitte die Datei »LIES-MICH«. Die angekündigte erweiterte Version unserer Inhalts-Datenbank finden Sie aus Platzgründen erst auf der Diskette der nächsten Ausgabe. Wir bitten um Verständnis.

HDU V2.2

Als besonderes Schmankerl finden Sie im Archiv HDU die Vollversion des bekannten Festplatten- und Disketten-Utilities »HDU Version 2.2« von Application Systems. Die Heidelberger Firma unterbreitet allen TOS-Lesern mit dieser Vollversion folgendes günstiges Angebot: Wenn Sie mit den Coupon auf dieser Seite die aktuelle Version 4.0 bestellen, die 99 Mark kostet, erhalten Sie das Update für 50 Mark. Sie sparen also fast 50 Mark. Richten Sie Ihre Bestellung an ASH!

Application Systems Heidelber, Englerstr. 3, 6900 Heidelberg

COUPON:

Ja ich nutze das angebot für TOS-Leser und bestelle hiermit das Update von HDU V2.2 auf die Version 4.0 für 50 Mark

- ☐ Scheck über 50 Mark liegt bei
- ☐ per Nachnahme

Name

Straße

PLZ/ Ort



So starten Sie die Programme

Wir speichern jeden Monat möglichst viele Programme auf der TOS-Diskette. Das Betriebssystem bietet auf einer zweiseitigen Diskette jedoch nur 720 KByte Speicherplatz. Um dennoch bis zu 1,7 MByte Programme, Tips und Tricks auf der Diskette unterzubringen, haben wir sämtliche Dateien zu einer nichtablauffähigen Version verkürzt. Diese müssen Sie vor dem Start in ihre ursprüngliche Form umwandeln. Dieser Vorgang läuft menügesteuert und beinahe vollautomatisch ab.

Auf jeder TOS-Diskette finden Sie ein Menüprogramm. Dieses Programm arbeitet mit jeder ST/TT-Konfiguration, auf jedem Betriebssystem. Wir empfehlen zum bequemeren Arbeiten eine Festplatte beziehungsweise ein zweites doppelseitiges Laufwerk.

Legen Sie nun die TOS-Diskette in Laufwerk A: und starten Sie Ihren Computer. Das Hauptverzeichnis enthält folgende Dateien:

Name	Beschreibung
ARCHIV	Ordner mit gepackten Programmen
LIESMICH.TXT	Wichtige Informationen zur TOS-Diskette
MENU.TOS	Das Menü-Programm
MENU.INF	Info-Datei für das Hauptprogramm
RAM256K	RAM-Disk mit 256 KByte
RAM720K	RAM-Disk mit 720 KByte

Die Datei »LIESMICH« gibt – falls notwendig – Hinweise zur korrekten Installation eines entpackten Programms.

Starten Sie das Menüprogramm. Auf Wunsch installiert dieses eine RAM-Disk, deren Größe der freie Speicher Ihres Computers bestimmt. Besitzen Sie einen Rechner mit 1 MByte Speicher und nur einem Laufwerk, entfernen Sie bitte alle Auto-Ordner-Programme und Accessories, da unser Programm in diesem Fall automatisch eine 720 KByte große RAM-Disk anlegt. Verwenden Sie einen Atari ST mit nur 520 KByte, ist die RAM-Disk auf 256 KByte beschränkt.

Wichtig: Einige Programme der TOS-Diskette lassen sich ausschließlich mit mindestens 1 MByte Speicher entpacken!

Das Menüprogramm gibt eine Übersicht der auf der TOS-Diskette befindlichen Dateien. Im Textkasten sehen Sie die vom Programm unterstützten Funktionen.

Entpacken mit einem Laufwerk

Markieren Sie ein Archiv Ihrer Wahl und geben Sie als Datenlaufwerk A: an (siehe Textkasten). Über <X> entpackt das Programm zunächst die Dateien in die RAM-Disk (Laufwerk P:) und kopiert nach einer Meldung auf Diskette. Halten Sie sich stets zwei formatierte Datendisketten bereit, um alle Archive zu entpacken. Entpacken Sie auf diese Weise alle anderen Archive. Mit <Q> kommen Sie zurück zum Desktop.

Entpacken mit einer Festplatte

Besitzer einer Festplatte benötigen keine RAM-Disk. Wählen Sie eine Partition mit etwa 1,5 MByte freiem Speicher als Datenlaufwerk, markieren Sie alle gewünschten Archive und entpacken Sie diese mit <X>. Mit <Q> gelangen Sie wieder zum Desktop.

Ordnung muß sein

Jedes Archiv findet in einem eigens auf dem Datenlaufwerk angelegten Ordner Platz. Dies dient lediglich der besseren Übersicht.

Bei Problemen und Fragen zur TOS-Diskette stehen wir über die Hotline am Mittwoch von 15 bis 16 Uhr unter der Rufnummer 0 81 06 - 33 9 54 zur Verfügung. **(ah)**

Defekte Disketten schicken Sie bitte an:
Leserservice TOS
Kennwort: Diskette 4/93
Innere-Cramer-Klett-Str. 6
8500 Nürnberg 1

Die Tastaturbefehle

Taste	Wirkung
I	Zeigt den Inhalt eines Archivs
L	Bestimmt das Laufwerk, auf dem die entpackten Dateien gespeichert werden
M	(De)-Selektiert ein Archiv
Q	Programmende
X	Entpackt selektierte(s) Archiv(e)

Professionelle Schön-Schrift

für Signum+Laser-/24-/9-Nadeldrucker (Sonderversion für „script" u. „CyPress")

- Modernes, optimal lesbares Schriftbild
- in den Größen 8, 10, 12 und 15 Punkt,
- neu: 6 (normal) sowie 20 Punkt (fett),
- einschließlich unproportionaler Ziffern
- normal und fett, und dazu zwei schlau
- ausgetüftelte „SONDER"-Zeichensätze

mit griechischem Alphabet (A, α, B ... γ, Δ, δ, ..., Ω, ω), römischen Zah... I, IV, ... X, ... MCMLXXXXII ... (Å, å, Ç, ç, Ø, ø ... schen (£, ‰, ...them. Zeichen (∞, ∫, ≡, ... ≠, >, ~, ≈, ≅, ±, ×, ∛x, ∢ usw.) un... ...lem mehr (♂, ♀, @, ©, ①, ... ⑨, ⑩, ... ⑨⑨, ⚡, /, →, ←, ↑, ↓) für die unterschiedlichsten Einsatzbereiche.

Neu: Sonderversion f. Script/CyPress

Ausführliche Info mit Schriftprobe

■ für 3,- DM in Briefmarken anzufordern bei:

W. Schön, Berg-am-Laim-Straße 133 a, 8000 München 80, Tel. (0 89) 4 36 22 31.

Neu für Tabellenköpfe: SENKRECHT laufende 10-Punkt-Schrift

Der SteuerStar '92

Lohn- u. Einkommensteuer 92

Dipl. Finanzwirt J. Höfer

50,– DM/Update 30 DM
für alle ATARI-ST/TT sw/col

Test: ST Magazin 2/89:
"Der Steuerstar... nimmt ohne Zweifel einen sicheren Platz in der Reihe der Spitzensoftware für den ST ein."

Vertrieb: Ursula Ventur
Mühlenberg 18
5609 Hückeswagen
Tel. 021 92 / 51 04

EINKOMMEN-/LOHNSTEUER 1992

Direkt vom Steuerfachmann. Berechnet alles. Komfortable Eingaben, jederzeit korrigierbar, aussagekräftige Ausgabe mit Hinweisen auf Steuervergünstigungen, Datenabspeicherung, Alternative Berechnungen, Berlinpräferenz, § 10e, neue Bundesländer 100-seitige ausführ. Broschüre. **Ausdruck in die Steuererklärung.** (Mantel, N, V, KSO, FW)



Testsieger 2/92

Für Atari ST Mono/Farbe nur 99 DM
Demo-Disk 10 DM · Info gg. Porto bei
Dipl. Finanzwirt Uwe Olufs
Bachstr. 70i · 5216 Niederkassel 2
Tel./ Fax 02208/4815 · BTX ★OLUFS#

EinFach, NÜTZLICH

FERNSEH-/VIDEOTEXT 279,–
intelligente Softwarelösung mit Decoderbox

ST ONLINE PLUS V4.10 149,–
Btx/Datex-J-Decoder jetzt mit VT100-Emulation

BANK ONLINE 99,–
Zusatzprogramm für perfekte Btx-Kontoführung

Ganz legal und lieferbar:
ORBIT 9624 FAXSE 497,–
MV+ MODEM
für Btx/Datex-J und Fax mit Postzulassung*

Wir übernehmen Ihre Btx/Datex-J Anmeldung. Antrag anfordern!

Drews EDV + Btx GmbH
Bergheimer Str. 134 b
6900 Heidelberg
Tel. 06221-29900

d Drews
* 29900 #

Das Geheimfach Ihres Rechners.
Persönliche Daten, Notizen sind ...

MEMOHELP2

... immer greifbar, aber sicher vor fremden Blicken.
Als PRG + ACC. Wesentlich erweitert seit den Tests in ST-magazin 7/91 S.8, Atari-Journal 11/91 S. 110. DM 59.-

AK
Entwicklungsbüro Dr. Ackermann
Kanalweg 2, D-W8048 Haimhausen
Tel./Fax 08133/ 1053 Bitte Infos anfordern
Händleranfragen erwünscht

... und was gibt's sonst:

Tabellenkalkulation BASICHART mit Vektorgrafik	DM	178.00
Der breite Drucker per Software QUERDRUCK2	DM	79.00
1stMASK die komfortable Hilfe zu 1stADDRESS[R]	DM	69.00

ANZEIGE

MIDI 16+

TOS SHOP



- bringt Ihrem ST/STE 16 zusätzliche MIDI-Kanäle
- ist M-ROS- und Softlink-kompatibel und läuft mit allen gängigen Sequenzern, die den Modem-Port ansprechen
- stecken Sie einfach in den Modem-Port
- kostet nur 89 Mark (zzgl. 5 Mark Versandkosten)

Bei Bestellung bitte unbedingt Rechnertyp und **Artikel-Nummer 50 000 16 - MIDI 16+** angeben und Euroscheck beilegen.

Ihre Bestellung richten Sie bitte an:

ICP GmbH & Co. KG
Leserservice TOS
Innere-Cramer-Klett-Straße 6
8500 Nürnberg 1

IMPRESSUM

TOS

MAGAZIN PLUS SOFTWARE
FÜR ATARI ST & TT

Redaktion und Anzeigenabteilung:
ICP-Innovativ Computer-Presse GmbH & Co. KG
Wendelsteinstraße 3 · 8011 Vaterstetten
Telefon (0 81 06) 3 39 54 / Telefax (0 81 06) 3 42 38

Redaktionsaußenstelle: Wolfgang Klemme
Varloher Str. 1 · 4478 Geeste · Tel. (0 59 07) 71 12 · Fax (0 59 07) 72 47

CHEFREDAKTEUR:
Horst Brandl (hb)
(verantwortlich für den redaktionellen Teil)

CHEF VOM DIENST: Gabriele Gerbert

RESSORTLEITUNG TEST: Ulrich Hofner (uh)

REDAKTION:
Wolfgang Klemme (Leit. Red./wk), Armin Hierstetter (ah)

FREIE MITARBEITER:
Martin Backschat, Gerhard Bauer, Jürgen Lietzow, Dietmar Lorenz, Rüdiger Morgenweck, Christian Opel, Gert Schneider, Kai Schwirzke, Michael Spehr, Andreas Wischerhoff

Alle Artikel sind mit dem Kurzzeichen des Redakteurs oder mit dem Namen des Autors gekennzeichnet.

REDAKTIONSASSISTENZ: Jutta Espig

LAYOUT:
Rolf Boyke (Cheflayouter)

FOTOS: Detlef Kansy

ANZEIGENLEITUNG:
Marie-Jeanne Jaminon-Brandl (verantwortlich für Anzeigen)
Telefon 0 81 06/40 06, Telefax: 0 81 06/3 42 38

ANZEIGENGRUNDPREISE:
Es gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 1 vom 1.4.1990.
1/1 Seite sw: DM 3900,-. Farbzuschlag: eine Zusatzfarbe aus Euroskala DM 975,-, zwei Zusatzfarben aus Euroskala DM 1365,-.
Vierfarbzuschlag DM 1755,-.

GESCHÄFTSLEITUNG:
Adolf Silbermann, Dieter G. Uebler

ERSCHEINUNGSWEISE: TOS erscheint monatlich

BEZUGSPREISE:
Das Einzelheft kostet DM 14,90. Der Abopreis beträgt DM 76,- pro Halbjahr für 6 Ausgaben.
Abonnementpreis Ausland: auf Anfrage.

SONDERDRUCK-DIENST:
Alle Beiträge dieser Ausgabe sind in Form von Sonderdrucken zu erhalten.

SATZ:
Journalsatz GmbH, Zittelstr. 6, 8000 München 40

DRUCK:
ADV-Augsburger Druck- und Verlagshaus GmbH, Aindlinger Straße 17-19, 8900 Augsburg 1

VERLAGSLEITUNG, VERTRIEB, ABO-VERWALTUNG:
ICP-Innovativ Computer-Presse GmbH & Co. KG, Innere-Cramer-Klett-Straße 6,
8500 Nürnberg 1, Telefon 09 11/53 25-0, Telefax: 09 11/53 25-1 97
Abo-Verwaltung: Frau Bauer, Telefon 09 11 / 532 51 79

MANUSKRIPTEINSENDUNGEN:
Eingesandte Manuskripte müssen frei von Rechten Dritter sein. Sollten sie anderen Stellen zur Veröffentlichung oder zur gewerblichen Nutzung angeboten worden sein, so muß das vermerkt werden. Mit der Einsendung gibt der Verfasser die Zustimmung zum Abdruck in den vom ICP-Innovativ Computer Presse GmbH & Co. KG herausgegebenen Publikationen. Honorare nach Vereinbarung. Für unverlangt eingesandte Manuskripte übernimmt der Verlag keine Haftung.

INSERENTEN-VERZEICHNIS

GEM'X

Viele glauben, daß nur Games mit einem sehr hochwertigen Spieleprinzip länger fesseln können. GEM'X beweist eindrucksvoll das Gegenteil.

Von Ulrich Hofner Das in Atari-Kreisen noch relativ unbekannte Firmenlabel Kaiko sorgte 1991 mit seinem Konzept, grafisch gut aufgemachte Spiele zu einem wirklich fairen Preis auf den Markt zu bringen, für einiges Aufsehen. Hinter diesem exotisch klingenden Firmenlabel verbergen sich so namhafte Größen wie Chris Hülsbock, der für den Sound der Spiele verantwortlich zeichnet, und Peter Thieroit, der als Programmierer fungiert. Eines der ersten Produkte dieser Firma war »GEM'X« für den Amiga. Erst jetzt ist die Umsetzung auf den ST/STE/TT erschienen, die sich hinter der Amiga-Version nicht zu verstecken braucht.

Bei GEM'X handelt es sich um ein sehr gut aufbereitetes Denk- und Knobelspiel. Auf den ersten Blick erinnert es sehr an den Sega-Automaten »Columns«, das Spielprinzip ist aber eher mit »Logo« verwandt: Auf einem zweigeteilten Bildschirm findet man in beiden Screens eine Anzahl bunter Edelsteine. Ihre Aufgabe ist es nun, unter Zeitdruck den linken Haufen so zu ändern, daß er genauso aussieht wie der rechte.

Dazu klicken Sie einen Spielstein mit der Maus oder dem Joystick an, dann ändert dieser seine Farbe entsprechend der Farbfolge in der Mitte des Bildschirms um zwei Farbfelder. Das hört sich recht einfach an, doch um die Sache etwas schwieriger zu gestalten, ändern auch seine Nachbarn ihre Farbe, aber nur um eine Stufe. Da kommt man doch ganz schön ins Grübeln. Und dabei immer schön die Zeit im Auge behalten. Merken Sie, daß Sie im Eifer des Gefechtes auf die falschen Kristalle geklickt haben, dann lassen sich als kleine Hilfe die Spielzüge mit einem Rechtsklick auch zurücknehmen. Die Uhr tickt dabei aber unerbittlich weiter.

Das Spiel beginnt relativ einfach und das Prinzip ist jedem sofort klar. Aber keine Angst: Je höher Sie sich durch die einzelnen Levels arbeiten, desto schwerer sind die Lösungen, nicht zuletzt wegen des Zeitlimits. Nach jedem Level, der gelöst wurde, erhalten Sie Bonuspunkte für die nicht verbrauchte Zeit. Während der Atari die Daten der nächsten Runde lädt, verkürzt Ihnen eine bezaubernde, nur leicht bekleidete junge Frau in Form einer ansprechenden Grafik die Wartezeit.

GEM'X faziniert durch eine ausgezeichnete Grafik, die im Gegensatz zu anderen Spielen dieses Genres den kompletten Bildschirm nutzt. Der Sound untermalt das Geschehen in hervorragender Weise, womit GEM'X eindrucksvoll beweist, daß auch Games mit einfachem Spielprinzip unheimlich fesselnd sein können.

In einem Punkt schlägt GEM'X für den Atari sogar die Amiga-Version deutlich: Mußten Amiga-Besitzer etwa 60 Mark für das Spiel anlegen, kommen die Atarianer für zirka 30 Mark in den Genuß vieler kniffeliger Stunden.

TOS-INFO
Name: GEM'X
Hersteller: Kaiko
Monitor-Typ: Farbe
Schwierigkeit: mittel
Spiele-Typ: Denkspiel
Preis: ca. 30 Mark
Atari STE und TT: ja

ICP GmbH & Co. KG, Innere-Cramer-Klett-Str. 6. 8500 Nürnberg 1, Tel. 09 11 / 532 53 20
Wir weisen aus Wettbewerbsgründen darauf hin, daß die ICP GmbH & Co. KG GEM'X vertreibt.



GEM'X fordert einige Gehirnakrobatik, bietet dafür aber jede Menge Spaß

TOS-WERTUNG: 9

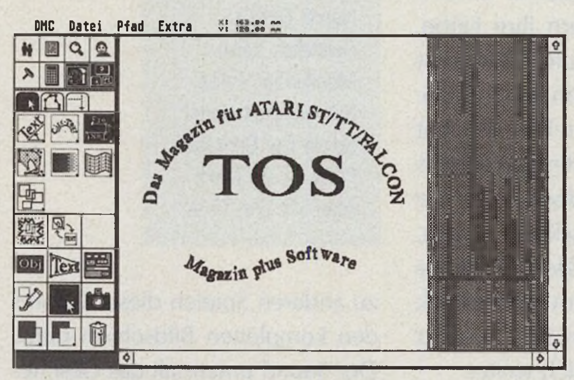






Spezial: CeBIT

Ob auch in diesem Jahr aus der CeBIT wieder eine SchneeBIT wird, das ist sicher die unwichtigste Frage in unserem umfangreichen Messebericht von der größten Computermesse der Welt. Sicher ist schon jetzt: Der Riese leidet an Mitgliederschwund, denn namhafte Firmen haben in diesem Jahr abgewunken. Zu teuer, zu wenig ergiebig für Kunden und Aussteller sei der Messemoloch in Niedersachsens Landeshauptstadt. Für den angeschlagenen Atari-Markt gilt: Allee warten auf ein positives Signal des Herstellers. Erstrahlt der blaue Dreizack hell im trüben Hannover?



Mit Outline Art 3 geben Sie Ihren Calamus-Dokumenten den richtigen Pfiff



Im Test

Nachdem wir in dieser Ausgabe wieder einmal das Opfer schleppender Programmierkünste wurden, sind wir zuversichtlich, Ihnen beim nächsten Mal endlich die Neuerungen von That's Write 3, Outline Art 3 und FalconSpeed vorstellen zu können. Außerdem gibt es für Geschäftsbosse 1st Million, für Lernwillige Vokabeltrainer und für Alternative einen pfiffigen Mausersatz.



Spezial: Benutzeroberflächen

Ein schreckliches Wort für eine gar nicht mehr so schreckliche Sache. Die Evolution der Computeroberfläche richtet sich zwar nicht unbedingt nach den Darwinschen Erkenntnissen, aber sie hat trotzdem eine erstaunliche Entwicklung vollzogen. Der Weg von kryptischen Befehlskürzeln über Mäuse und Lichtgriffel bis zur ergonomisch geformten Tastatur vor dem biodesignten Computergehäuse ist spannend zu verfolgen. Fehlt eigentlich nur noch die sprachgesteuerte Menüführung, oder ist sie gar schon da? Ein Blick auf die vier Systeme Apple, Atari, Commodore Amiga und IBM-PC zeigt Erstaunliches.



Auf Diskette

Auf der TOS-Diskette finden Sie die Vollversion eines DTP-Programms oder einer Textverarbeitung. Außerdem enthält die TOS-Disk neben nützlichen Tools und Utilities auch viele Tips und Tricks.

Die Redaktion behält sich kurzfristige Themenänderungen aus aktuellem Anlaß vor.

Die nächste Ausgabe von TOS erscheint am
23. April 1993

Können Sie rechnen ?

einmalige Kosten für fibuMAN

GELD
ZEIT

Kosten für Jahres- bilanz

EDV Programm ohne komplexe Auswertungen

Monatliche Kosten für Buchungen und Auswertungen

Kosten für AfA Liste

NEU
Euro Version 5.0
Anpassung an gesetzliche Bestimmungen für 1993, großbildschirm-fähig, vielfältige interne Verbes-serungen, neues Zusatzprogramm

fibu KURS
Buchführungslehrgang zur EÜR.

fibuMAN
DER FINANZBUCHHALTUNGSMANAGER

ATARI ST PROGRAMME AMIGA

ST fibuMAN *Einsteiger-Buchführung für Kleinstbetriebe und zum Kennenlernen DM 178.00**

buMAN e *Einnahme-Überschuß-Rechnung für Freiberufler und nichtbilanzierende Einzelkaufleute DM 428.00**

buMAN f *Finanzbuchhaltung nach dem Bilanzrichtliniengesetz für Einzelkaufleute, Personen- und Kapitalgesellschaften DM 789.00**

buMAN m *mandantenfähige Fibu mit BWA, beinhaltet fibuMAN e + f, für Mehrfirmenverwalter und Steuerberater DM 998.00**

unverbindliche Preisempfehlung für Atari ST und AMIGA zuzüglich Versandkosten Inland DM 15. Preise für fibuMAN MS-DOS und Macintosh auf Anfrage. Atari ST, AMIGA, MS-DOS, Macintosh sind eingetragene Warenzeichen zugunsten Dritter

TESTSIEGER

Version 3.0 in DATA WELT 6/89

4 MS-DOS Buchführungsprogramme im Prüfstand: 3 mit 8.23, 8.25, 8.65 Punkten (max. 10) fibuMAN mit der höchsten Punktzahl 9.35

Weitere Spitzentests

c't 4/88, Data Welt 3/88, 6/88, 5/89. ST Computer 12/87, 12/88, 11/90, ST Magazin 4/88, 10/88, 1/91, Atari Special 1/89, Atari Magazin 8/88, Amiga Special 2/91, ST-Praxis 5/89, ST-Vision 3/89, ST digital 3/89, Amiga Magazin 1/91, PC-Plus 5/89, TOS 9/90, Kickstart 2/91, Computer Persönlich 9/90, 22/90, Atari Journal 9/91, PC Praxis 9/91

fibuMAN wird vom Bundesverband mittelständische Wirtschaft (BVMW) für Selbständige, Handwerk und kleinere Mittelstandsbetriebe empfohlen.

ANWENDER

Tausende begeisterter Anwender aus den unterschiedlichsten Bereichen arbeiten teilweise schon seit Jahren mit fibuMAN. Darunter sind u.a. Spracheninstitut Hurst, Frankfurter Hypothekenbank, Weinkommission E. Thul, Fearn & Music, Metzgerei Zimmer, Malermeister D. Padberg, Touristik International Bares, Helicopter Fluggesellschaft Grasberger, Deutscher Hilfsdienst, Altenheim am Hücker-Moor, Stadt Mettmann, Kronenbrauerei Halter, Deutsches Rotes Kreuz, außerdem :

fibuMAN Anwender von A bis Z

Anwälte, Apotheker, Architekten, Ärzte, Autohäuser, Baugewerbe, Computershops, Dienstleistungsunternehmen, Elektrobranchen, Fertigungsunternehmen, Finanzbeamte, Gartenbau, Handel, Handwerker, Hotels, Ingenieurbüros, Juweliere, kaufmännische Schulen, Landwirtschaft, Marketing, Naturkostläden, Optiker, Psychotherapeuten, Reisebüros, Steuerberater, Taxibetriebe, Unternehmensberater, Vereine, Versicherungen, Wirtschaftsprüfer, Zahntechnische Labors

---

novoPLAN
SOFTWARE GMBH

Kostenlose telefonische Hotline für registrierte Anwender Mo-Fr 10-19.30 Uhr. Updateservice, Schulversionen mit Klassenlizenzen... fibuMAN Programme bekommen Sie für Atari ST, MS-DOS, Macintosh und Amiga. Preis für fibuMAN, MS-DOS und Macintosh auf Anfrage....... INTERESSIERT? Wir schicken Ihnen gerne unverbindlich unsere ausführliche Produktinformation (kostenlos) oder eine Demodiskette mit Handbuch (DM 65.00 wird angerechnet).*

Hardtstraße 21, D-4784 Rüthen 3
Telefon 02952/8080 + 0161/2215791
Fax 02952/3236

SCHWEIZ DTZ DataTrade AG, Landstraße 1, CH-5415 Rieden/Baden
Tel 056/821880, Fax 056/821884